

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

ÂNGELO MANZAN DALLA VECCHIA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PÓS-CONSTRUÇÃO DE UM
EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO DO PONTO DE VISTA DO
INCORPORADOR E DO COMPRADOR**

FLORIANÓPOLIS/SC

2018

ÂNGELO MANZAN DALLA VECCHIA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PÓS-CONSTRUÇÃO DE UM
EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO DO PONTO DE VISTA DO
INCORPORADOR E DO COMPRADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
em Engenharia Civil, da Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito parcial para
obtenção do grau de bacharel em Engenharia
Civil.

Orientador: Prof. Dr. Norberto Hochheim

FLORIANÓPOLIS/SC

2018

Vecchia, Angelo Manzan Dalla

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PÓS-CONSTRUÇÃO DE UM
EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO DO PONTO DE VISTA DO
INCORPORADOR E DO COMPRADOR / Angelo Manzan Dalla Vecchia
; orientadora, Norberto Hochheim , 2018.
118 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico,
Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Engenharia Civil. 2. Análise de investimentos. 3.
Viabilidade econômica. 4. Matemática financeira. 5.
Investimento em construção imobiliária. I. , Norberto
Hochheim . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Engenharia Civil. III. Título.


ÂNGELO MANZAN DALLA VECCHIA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PÓS-CONSTRUÇÃO DE UM
EMPREENHIMENTO IMOBILIÁRIO DO PONTO DE VISTA DO
INCORPORADOR E DO COMPRADOR**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, julgado adequado e aprovado para obtenção do grau de bacharel em Engenharia Civil.

Florianópolis, 28 de junho de 2018.

Prof.^a Dr.^a Luciana Rohde
Coordenadora do Curso


Prof. Dr. Norberto Hochheim
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Cristine Mutti
Universidade Federal de Santa Catarina

Eng. Fabrício Slomp Coral
Empresa Coral Júnior Engenharia

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à minha família – especialmente Albino, Águima e Beatriz – a qual é a minha fonte de consolo em fases difíceis, de comemoração em períodos vitoriosos e de apoio em todos os momentos.

Apesar de ter uma relação conflituosa com o meu curso de Engenharia Civil, sou muito grato pelas experiências pelas quais passei desde 2012. Entrei neste curso querendo entender de números e saí conhecendo pessoas. Dentre as quais formei meu principal grupo de amigos hoje, os “Ratos”. Sempre me lembrarei dos divertidos momentos com vocês.

Também agradeço a todos os bons docentes presentes nestes anos de dedicação, imagino o quão árdua é a missão de ensinar. Tenham a certeza de que absorvi um pouco da essência de cada um. Em especial ao professor Norberto, o qual disponibilizou seu tempo a fim de me ajudar em várias ocasiões até mesmo antes deste trabalho.

Por último digo obrigado à vida por colocar diversos obstáculos em minha trajetória e a Deus por me dar a capacidade de superá-los.

*Se você pensa que pode ou se pensa que não pode,
de qualquer forma você está certo.*

Henry Ford

RESUMO

Para ser de fato executada, toda decisão de negócios passa por uma análise de investimentos. Indo mais além, passa por estudo de viabilidade tanto técnica quanto econômica. Afinal, não serão despendidos tempo e energia se não houver retorno. Em um ambiente cada vez mais competitivo e com preços mais acirrados, a análise refinada de quanto um empreendimento irá ser rentável é fundamental para a sobrevivência da incorporadora. Ainda mais em um momento de estagnação da indústria da construção civil na economia Brasileira. Portanto, este trabalho focará em analisar a viabilidade econômica de uma construção residencial multifamiliar já finalizada. Usando os principais métodos de análise de investimentos, como VPL, TIR, *Payback* e *Payback* descontado. Será utilizado um estudo de caso de um empreendimento já entregue para analisar a viabilidade do ponto de vista do comprador e da incorporadora. Além disso, pensando no ponto de vista do investidor, o ideal é otimizar a relação risco e retorno. Ou seja, buscar o maior retorno com o menor nível de risco. E diante das diversas opções de investimento disponíveis no mercado, deve-se pensar em qual vale mais a pena para o seu perfil e os seus objetivos financeiros. Por isso serão comparados dois tipos mais usuais de investimento: um no setor imobiliário e outro no mercado de investimento em Títulos Públicos. Afim de ressaltar os pontos de cada tipo de investimento.

Palavras-chave: Análise de investimentos. Viabilidade econômica. Matemática financeira. Investimento em construção imobiliária.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de orçamento e suas características	26
Figura 2 – Estrutura de custos de um orçamento de obra	27
Figura 3 – Procedimento geral de orçamentação.....	28
Figura 4 – Precisão em função do estágio do desenvolvimento dos projetos	30
Figura 5 – Exemplo de um cronograma de barras.....	33
Figura 6 – Exemplo de um cronograma físico-financeiro	35
Figura 7 – Exemplo de histograma de custo e custo acumulado.....	36
Figura 8 – Exemplo de diagrama de fluxo de caixa	39
Figura 9 – Variação (%) mensal do IPCA a partir de 2016	41
Figura 10 – Histórico da meta da Selic a partir de 2014.....	43
Figura 11 – Fachada do Residencial Três Ilhas.....	49
Figura 12 – Fluxo de custos e custo acumulado do Residencial Três Ilhas.....	52
Figura 13 – Fluxo de caixa em barras do empreendimento	59
Figura 14 – Comportamento TMA x VPL	62
Figura 15 – Projeção do CUB (\$).....	65
Figura 16 – Montante do patrimônio em Tesouro Selic e Poupança.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - CUB residencial médio de 2016 para Florianópolis	50
Tabela 2 - Custo estimado (R\$) do Residencial Três Ilhas	50
Tabela 3 - Análise dos custos do empreendimento (R\$)	51
Tabela 4 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 101.....	54
Tabela 5 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 102.....	54
Tabela 6 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 201.....	54
Tabela 7 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 202.....	55
Tabela 8 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 301.....	55
Tabela 9 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 302.....	55
Tabela 10 - Fluxo de vendas (R\$).....	56
Tabela 11 - Fluxo de caixa do empreendimento.....	57
Tabela 12 - TMA nominal para o Residencial Três Ilhas	60
Tabela 13 - Cenários para TMA e VPL	61
Tabela 14 - Valores corrigidos das prestações	64

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	TEMA ABORDADO	21
1.2	OBJETIVOS.....	22
1.2.1	Objetivo Geral	22
1.2.2	Objetivos Específicos.....	22
1.3	LIMITAÇÕES DO TRABALHO	22
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	24
2.1	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS.....	24
2.2	ORÇAMENTO E CUSTOS.....	25
2.2.1	Orçamentação	25
2.2.2	Custo Unitário Básico	29
2.2.3	Erros no Orçamento	29
2.2.4	Orçamento Posterior à Execução.....	31
2.3	RISCO DE UM EMPREENDIMENTO	31
2.3.1	Abordagem Determinística	32
2.3.2	Abordagem Probabilística	33
2.4	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	33
2.4.1	Curva S.....	35
2.4.2	Curva S de Custos.....	35
2.5	PLANO DE VENDAS.....	36
2.6	REGIMES DE TRIBUTAÇÃO	37
2.6.1	Lucro Real.....	37
2.6.2	Lucro Presumido.....	38
2.7	FLUXO DE CAIXA	38
2.8	ÍNDICES E INDICADORES ECONÔMICOS	39
2.8.1	Juros	39
2.8.2	Inflação e Indicadores	40
2.8.3	Valor Corrente e Valor Constante	42
2.8.4	Taxa Selic.....	42
2.8.5	Índices Fipe	43
2.9	MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	45
2.9.1	TMA.....	45
2.9.2	VPL.....	45
2.9.3	TIR.....	46

2.9.4	<i>Payback</i>	47
2.9.5	<i>Payback</i> descontado	47
3	MATERIAIS E MÉTODO	48
3.1	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	48
3.2	ORÇAMENTO E CUSTOS	49
3.2.1	Custo Estimado	49
3.2.2	Custo Realizado	51
3.3	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	51
3.4	PLANO DE VENDAS	53
3.5	FLUXO DE CAIXA	56
4	ANÁLISE DE VIABILIDADE DA INCORPORADORA	60
4.1.1	TMA	60
4.1.2	VPL	60
4.1.3	TIR	61
4.1.4	<i>Payback</i> e <i>Payback</i> descontado	62
5	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS DO COMPRADOR	63
5.1	AVALIAÇÃO DO IMÓVEL	63
5.2	APLICAÇÃO FINANCEIRA – TESOURO SELIC	63
5.3	COMPARAÇÃO DE INVESTIMENTOS	64
6	CONCLUSÃO	68
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
8	ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA ABORDADO

O antigo dilema de existirem recursos limitados para necessidades ilimitadas está sempre presente no processo de tomada de decisão. Por isso, há a constante dúvida ao tomar uma escolha financeira: como saber qual a opção mais atrativa frente ao cenário deparado?

O grande problema desta indagação é a falta de previsibilidade para o futuro de um empreendimento. O que a deixa sem uma resposta clara. Como ainda não é possível prever o futuro, há uma série de métodos que visam deixar as previsões menos turvas. Métodos relacionados à matemática financeira, os quais são usados para obter uma base mais sólida para comparar se um empreendimento é mais ou menos atrativo do que outro. Ou até mesmo se o empreendimento é viável economicamente.

Para conseguir realizar estas análises é de tamanha importância entender o momento no qual está inserida a economia de um país ou de uma localidade.

É sabido que o mercado de construção civil brasileiro vivenciou, no começo desta década, um período de crescimento elevado. Entretanto, o cenário hoje infelizmente é diferente. De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2018), a construção civil teve taxa de variação negativa no PIB (Produto Interno Bruto) em cada um dos últimos quatro anos. Ao passo que, de 2010 a 2013, houve os maiores crescimentos desta década: 13,1% em 2010 e 8,2% em 2011 (vide ANEXO A). A expectativa da recuperação para o setor viria de forma lenta e começaria em 2017, segundo Lüders (2015). Deste modo, a concorrência no setor se torna bastante alta devido a procura por redução de custos, para ficar mais atrativo ao mercado, e consequente aumentar a lucratividade.

Adversidades como esta causam um efeito “bola de neve” na economia, já que o setor fica estagnado e, consequentemente, diminui a circulação de capital. Desta forma, desacelera a economia, gera desemprego e diminui o poder aquisitivo da população em geral.

Além disto, no contexto da construção civil imobiliária, não é raro se deparar com discrepâncias de custos e cronogramas entre o projetado e o realizado, causados por diversos motivos. Chegando a uma análise de investimentos com diferentes resultados quando comparado antes e após a construção.

Para Goldman (1997), para uma empresa ter perfeita organização financeira, é necessário o planejamento de um completo fluxo de desembolso para a programação do setor financeiro, junto ao acompanhamento das etapas concluídas para posterior comparação com as

previsões. Diante destes ocorridos, conclui-se que cada vez mais o estudo de viabilidade econômica tem papel essencial ao realizar um empreendimento imobiliário. Do ponto de vista do empreendedor é fundamental, não só para projetar seus resultados, mas até para obter expertise para futuras incorporações.

Deste modo, este trabalho objetiva analisar a viabilidade econômico-financeira de um empreendimento residencial multifamiliar. E também analisar o empreendimento como investimento para um dos compradores, haja vista que em nosso país é comum se deparar com investidores que preferem comprar e vender imóveis ao invés de aplicar no mercado financeiro.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade econômica de um empreendimento imobiliário depois da sua construção do ponto de vista do incorporador e do comprador de uma unidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Elaborar o fluxo de caixa do empreendimento após sua realização;
- b) Obter os principais indicadores de análise de investimento para o empreendimento;
- c) Conseguir montar uma planilha de vendas em cima dos contratos de vendas da incorporadora;
- d) Comparar o investimento de um dos compradores de uma unidade do empreendimento com investimentos em Tesouro Selic e poupança.

1.3 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Apesar de explicar o conceito de orçamento, risco do empreendimento e cronograma físico-financeiro, o foco deste trabalho não é desenvolver o orçamento nem o cronograma do projeto estudado. Mas sim analisar a viabilidade econômica realizada e a análise de investimento. Sendo que as informações usadas para montar o fluxo de caixa do investimento são fornecidas pela própria empresa que disponibilizou os dados.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O primeiro capítulo deste trabalho introduz a problemática abordada, os objetivos deste estudo e explica de que forma este trabalho está estruturado. No segundo capítulo são apresentados os conceitos a serem utilizados ao longo deste estudo. No terceiro capítulo está a sequência de materiais e métodos usados. No quarto capítulo ocorre propriamente o desenvolvimento do estudo de viabilidade econômico-financeira do empreendimento no segmento imobiliário. O quinto capítulo aborda a análise de investimento de um comprador do apartamento, comparando com uma aplicação no mercado financeiro.

O quinto capítulo mostra as conclusões obtidas da análise realizada neste trabalho. Após são apresenta as fontes utilizadas para embasamento teórico e os documentos anexados usados para este trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo objetiva apresentar os conceitos que serão utilizados para o desenvolvimento do método de análise de viabilidade econômico-financeira do empreendimento estudado. Usando referências teóricas de obras relativas a matemática financeira, orçamento, cronograma físico-financeiro, métodos de análise de investimentos e outros mais.

2.1 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

No processo de tomada de decisão, quando se foca em investir, o investidor precisa entender a maneira com a qual conseguirá alcançar seu objetivo em retorno, risco e prazo. Com isso, a análise de investimentos busca avaliar a viabilidade financeira de algum investimento, levando em consideração os critérios, condições e objetivos pré-estabelecidos para o empreendimento (BALIAN e BROM, 2007). Aprofundando, o estudo de viabilidade econômica de um empreendimento é a comparação entre a estimativa de custo deste e os rendimentos que são esperados através de sua comercialização no mercado, levando em consideração o valor do dinheiro no tempo. Basicamente, para um investidor conseguir resultados mais precisos, ele deve realizar análise do segmento de mercado, previsão de custos, análise do potencial do empreendimento, pesquisa de fontes de financiamento (GEHBAUER, 2002).

Para conseguir os resultados da análise, é preciso montar o fluxo de caixa do projeto. Este vem da junção do orçamento de gastos e entradas ao seu cronograma físico-financeiro. Após ter o fluxo de caixa completo, entra uma série de indicadores numéricos, como exemplo pode-se citar os métodos: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e *Payback*. Obviamente, todo método tem sua limitação e, de acordo com GEHBAUER (2002), a estimativa dos custos também deve ser fortemente verificada para não ocorrer faltas na análise. Pois a decisão de implementação do projeto é determinada se for constatada a sua viabilidade (HOCHHEIM, 2003).

A fim de ter mais controle das previsões, é comum projetar diversos cenários futuros para o fluxo de caixa do investidor. Modificando as variáveis é possível descobrir quais os limites que o empreendimento deixa de ser interessante para o investidor.

Caso se queira fazer uma análise de viabilidade pós construção, é necessário montar o fluxo de caixa com dados de saídas e entradas realizadas efetivamente durante a execução. Sendo essencial um alto nível de controle da construção.

2.2 ORÇAMENTO E CUSTOS

Para o investidor, o primeiro passo para tomar uma decisão financeira é saber o quanto precisará investir, tanto em capital quanto em trabalho (GOLDMAN, 1997). Assim, o orçamento se torna um valioso instrumento para planejamento e controle. E seu conceito visa calcular a quantidade de insumos, mão-de-obra ou materiais que serão precisos para realizar o projeto e também quantificar os custos atrelados aos mesmos (MUTTI, 2008).

2.2.1 Orçamentação

O orçamento funciona como uma previsão dos custos necessários para cada atividade do projeto. Portanto, deve estar sempre sendo atualizado, até porque os preços são dinâmicos e costumam variar, o que altera o custo final. Existem vários tipos de orçamento, que são usados para diferentes tipos de serviço ou obra e de acordo com o quanto o empreendedor deseja se aprofundar e, logo, minimizar as incertezas com os custos de seu projeto. A seguir estão ilustrados os tipos de orçamento na Figura 1.

Figura 1 – Tipos de orçamento e suas características

Tipo	Margem de erro	Elementos técnicos necessários
Avaliações 😊	De ± 30 a ± 20 %	Área de construção; Padrão de acabamento; Custo Unitário de obra semelhante; ou Custos Unitários Básicos;
Estimativas 😐	De ± 20 a ± 15 %	Anteprojeto ou projeto indicativo; Preços unitários de serviços de referência; Especificações genéricas; Índices físicos e financeiros de obras semelhantes;
Orçamento expedito 😐	De ± 15 a ± 10 %	Projeto executivo; Especificações sucintas, mas definidas; Composições de preços de serviços genéricas; Preços de Insumos de referência;
Orçamento detalhado 😐	De ± 10 a ± 5 %	Projeto executivo; Projetos complementares; Especificações precisas; Composições de preços de serviços específicas; Preços de insumos de acordo com a escala de serviço;
Orçamento analítico 😞	De ± 5 a ± 1 %	Todos os elementos necessários ao orçamento detalhado mais o planejamento da obra;

Fonte: Librelotto (2003).

Simplificadamente, o orçamento é elaborado a partir do projeto e do seu memorial descritivo, de onde são levantados os quantitativos. A partir dos quantitativos são dimensionadas as equipes para os serviços que serão necessários. Então, com as quantidades definidas, cotam-se os preços para os materiais, mão-de-obra, equipamentos e o que mais compor o orçamento. É claro que nesta conta não podem ser esquecidos os encargos sociais e os impostos. Com o custo estimado, é aplicado a margem de lucro interessante para o empreendedor. É comum perceber que empresas acabam por seguir diferentes métodos de orçamentação. Elas usam a sua expertise adquirida com suas obras passadas para fazer um planejamento de custos que seja mais interessante para a realidade da empresa. Segundo Cardoso (2014), os principais métodos para desenvolver um orçamento são:

- Método Expedito;
- Método da Estimativa Preliminar;
- Método do Custo Unitário;
- Método das Áreas Equivalentes;
- Método da Estimativa Paramétrica.

Contudo, estes métodos não serão aprofundados neste estudo porque foge do escopo deste trabalho.

Mutti (2008) menciona que a composição de custos do projeto é comumente dividida em duas classificações, quando trata-se de produção: custos diretos (CD) e custos indiretos (CI).

- a) CD: estão diretamente relacionados ao consumo de materiais, mão-de-obra, serviço de empreiteiras, administração local, entre outros.
- b) CI: despesas que, embora não incorporadas à obra, são necessárias para a sua execução. Também podem ser rateadas entre as obras de uma mesma empresa. Como exemplo pode-se citar: ferramentas, trabalhos de apoio, custos com água, energia e a maioria das taxas.

A Figura 2 apresenta a estrutura de custos com exemplos para cada classificação.

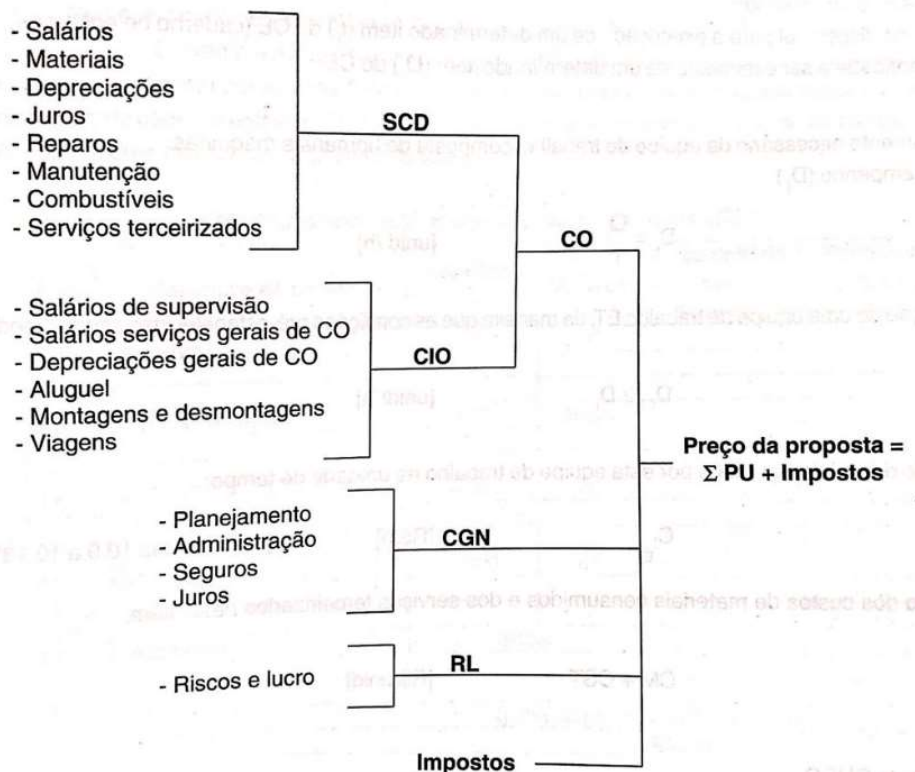
Figura 2 – Estrutura de custos de um orçamento de obra

Salários	Custos salariais	Soma dos custos diretos (SCD)	Custo da obra (CO)	Custo total de produção	Preço da proposta (sem impostos)	Preço final da proposta (com impostos)
Contribuições sociais sobre o salário						
Acréscimos salariais						
Custos salariais extras						
Custos de materiais						
Fôrmas e escoramentos						
Custos de equipamentos para execução dos serviços						
Serviços de empreiteiras						
Preparação e implantação do canteiro de obras		Custos indiretos da obra (CIO)				
Custos de equipamentos do canteiro						
Custos de combustíveis e energia consumidos						
Custos administrativos do canteiro						
Desmobilização do canteiro		Custos adicionais				
Custos gerais de negócios (CGN)						
Riscos e lucro (RL)						
Impostos						

Fonte: Gehbauer (2002).

A partir da Figura 2 é desenvolvido o procedimento geral da orçamentação, como segue no diagrama da Figura 3.

Figura 3 – Procedimento geral de orçamentação



Fonte: Gehbauer (2002).

Onde:

- SCD: Soma dos Custos Diretos
- CIO: Custos Indiretos da Obra
- CO: Custo de Obras
- CGN: Custos Gerais de Negócio
- RL: Riscos e Lucro
- PU: Preços Unitários

Cardoso (2014) conclui que “o orçamento é um documento que necessita de absoluta credibilidade perante os gerentes e técnicos, para que, em decorrência, as informações produzidas, como o cronograma, a aferição das produtividades e o controle dos custos da obra, possam funcionar como ferramentas gerenciais seguras para a tomada de decisão.”

2.2.2 Custo Unitário Básico

O Custo Unitário Básico (CUB), calculado pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON) de cada região, é o principal indicador do setor da construção. Seu valor corresponde ao custo de construção por metro quadrado. Nada mais é do que o orçamento de três tipos de insumos para a construção de um projeto-padrão (materiais, mão de obra e equipamentos utilizados durante a construção) dividido pela área construída.

Este indicador possibilita o uso de um parâmetro, dentro da realidade dos custos, para possíveis compradores. Objetivando disciplinar o mercado de incorporação imobiliária. Também pode servir para reajustar os preços de contratos de compra e venda de imóveis, através do cálculo de sua variação mensal em percentual.

O valor do CUB também é segmentado por região – pois cada local tem uma realidade diferente de preços – e em projetos-padrão – tanto para residenciais, comerciais, residência popular e galpão industrial. Além disso, existe a obrigatoriedade de ser divulgado até o dia 05 do mês posterior ao mês de referência (SINDUSCON, 2007).

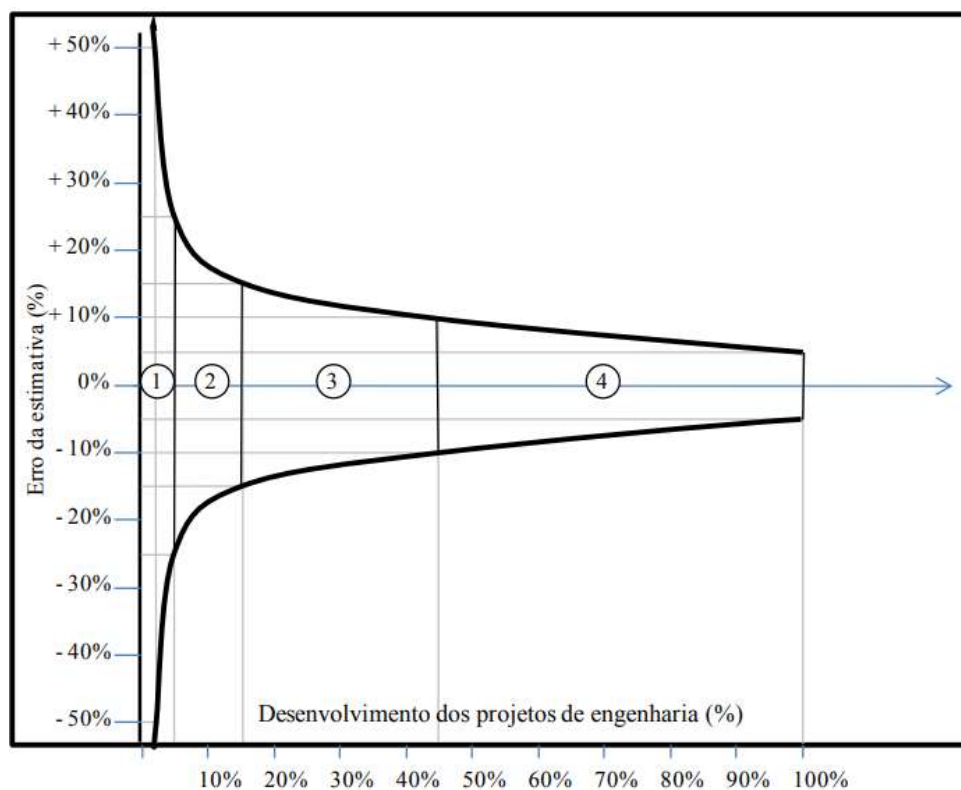
Atualmente, a NBR 12721 abrange sobre as metodologias de avaliação de custos de obras.

No caso deste estudo é usado o CUB residencial médio para calcular o valor estimado da construção.

2.2.3 Erros no Orçamento

O percentual de erro do orçamento tende a diminuir na medida em que o projeto do empreendimento avança e são atualizadas novas revisões do orçamento. Entretanto, é extremamente difícil chegar a um nível de erro zero. Haja vista que há diversas causas de erros e dificilmente consegue-se cobrir todos. Até mesmo porque o processo desde o projeto até a execução é bastante dinâmico. Sendo complicado acompanhar com altíssimo controle todas as etapas. A Figura 4 ilustra o que foi explicado.

Figura 4 – Precisão em função do estágio do desenvolvimento dos projetos



Fonte: Cardoso (2014).

Em conformidade com Cardoso (2014), estas são as principais causas de erros em orçamentos:

- a) Erros de aritmética: quando o levantamento de quantitativos é distorcido pelo desenho;
- b) Medidas tomadas erradas nos desenhos: quando ocorre erros por o desenho possuir escalas diferentes;
- c) Estabelecimento de conclusões incorretas: quando há especificações mal elaboradas para determinados serviços ou materiais;
- d) Inclusão indevida de serviços na planilha de orçamento: é comum em licitações para órgãos e empresas do governo. Ocorre quando terceirizam os serviços de concepção de projeto básico, e estas empresas contratadas transferem para o licitante (futuro contratado) uma responsabilidade que não lhe cabe;
- e) Não inclusão de serviços que fazem parte integrante da obra: quando passa despercebido pelo orçamentista algum detalhe ou nota de especificação deixado pelo projetista;

- f) Itens de planilha com unidades de medida erradas: quando o orçamentista confunde a unidade de medida de algum serviço ou material;
- g) Má cotação de preços: quando, por falta de informação ou interesse técnico, os preços para compor custos de bens e serviços do orçamento são obtidos de fontes distorcidas e em inconformidade com a realidade;
- h) Arbitramento das taxas oficiais locais: quando há desconhecimento das taxas locais, relativas a aprovação de projetos, corpo de bombeiros, alvará, despesas com cartórios.
- i) Variações salariais previsíveis e não levadas em consideração: quando a data da licitação está próxima à data de dissídio de aumento salarial coletivo, e por esquecimento na maioria dos casos, haverá uma extrapolação no orçamento de mão-de-obra;
- j) Falta de revisão: quando, após finalizar o orçamento, este não é revisado por outro profissional antes do seu fechamento;
- k) Imperícia: quando há falta de habilidade ou conhecimento técnico suficiente para o profissional responsável pela atividade de orçamentação.

2.2.4 Orçamento Posterior à Execução

Com o objetivo de comparar o custo planejado com o custo real do empreendimento, utiliza-se o cálculo do orçamento posterior à execução. Isto permite averiguar até que ponto as quantidades e os custos estipulados previamente estavam de acordo com a realidade da obra, ou para descobrir em que momento houve desarmonia entre o planejado e o realizado. Assim, este processo se inclui no ciclo de aperfeiçoamento para os próximos projetos. Evitando a repetição do mesmo erro e criando mais vantagem competitiva frente à concorrência (GEHBAUER, 2002).

2.3 RISCO DE UM EMPREENDIMENTO

Apesar de poder amadurecer a expertise a cada execução feita, os acontecimentos futuros que são considerados na estimativa dos gastos e receitas de um investimento estarão sempre expostos a incertezas. Logo, não é possível extinguir totalmente o risco de um novo empreendimento. Adentrando no tema, Junior (1995) declara que o planejamento financeiro não consegue gerar resultados exatos, pois ele se fundamenta em estimativas e previsões de

eventos. Há que entender que existe uma relação entre a expectativa e a probabilidade de o planejamento de fato se concretizar. Assim, o planejamento financeiro deve mirar em alcançar as condições mínimas necessárias para o investidor, diante do cenário de risco e incerteza no qual ele está exposto.

Toledo, Abreu e Jungles (2000) já afirmam que os riscos apontados para a indústria da construção não são comparáveis a de outros setores. O desenvolvimento da construção através do modelo “tentativa e erro” não é cabível. Uma simples falha pode significar a falência para a empresa. Para os empreendedores imobiliários, uma aproximação ou mera desconsideração de um ponto essencial representa perder a credibilidade e até sair do mercado.

Portanto surgem abordagens para tentar mensurar e analisar o risco de um investimento. As duas abordagens mais comuns são a determinística e a probabilística, as quais serão introduzidos na sequência seguindo os estudos de Hochheim (2003).

2.3.1 Abordagem Determinística

Nesta abordagem ocorre o uso de modelos determinísticos, aqueles que não fazem uso de distribuições probabilística relacionadas aos eventos estimados. Os métodos determinísticos apresentam o que acontecerá com a medida ou valor caso se realizem as previsões feitas no modelo esperado. Como exemplos de modelos, pode-se mencionar:

- a) Taxa de desconto ajustada ao risco: basicamente consiste em adicionar um *spread* (incremento ou prêmio) à taxa mínima de atratividade. O valor do *spread* varia muito com a percepção de risco do projeto ao investidor, mas ela aumenta quanto maior for o risco associado ao empreendimento.
- b) Análise de sensibilidade: com o intuito de minimizar as incertezas trazidas pelas previsões ao montar o fluxo de caixa é comum, no planejamento financeiro, trabalhar com diversos cenários, os quais são formados variando uma componente do fluxo por vez. Esta análise é feita para descobrir quais são as componentes que mais influenciam o resultado do projeto. Então, as componentes mais importantes são merecedoras de um estudo mais detalhado. A fim de reduzir a incerteza no estudo de viabilidade do projeto.

2.3.2 Abordagem Probabilística

Esta abordagem se baseia em modelos que usam distribuições de probabilidade relacionadas aos acontecimentos futuros. Em geral são mais aprofundados na avaliação de projetos e oferecem informações mais detalhadas do que os modelos determinísticos. Estes modelos proporcionam uma distribuição de probabilidade para os resultados dos métodos da análise de investimentos.

2.4 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Goldman (1997) afirmou que “o primeiro passo necessário para que se tenha um bom planejamento e controle de obras é a organização. A construção de um modo geral é um complexo que deve ser bem caracterizado quanto aos seus insumos (materiais, mão-de-obra e equipamento). É baseando-se neste fato que se verifica a necessidade de um plano, discriminando-o e procurando-se organizar as várias fases de execução da obra e, ao mesmo tempo, engloba tudo que se afete diretamente na construção.”

Seguindo esta citação, o cronograma é o instrumento diário do planejamento e é baseado nele que as equipes e seus responsáveis devem tomar as providências para: programar as atividades das equipes de campo, fazer sua instrução, realizar pedidos de compra, alugar equipamentos, montar a demanda de operários, medir o avanço das atividades, aferir os atrasos ou adiantamentos das atividades, planejar o empreendimento e pautar reuniões (MATTOS, 2010). No cronograma são listadas as atividades que compõe o escopo do projeto, suas durações, suas vinculações e as relações de dependência entre as atividades. A seguir há um exemplo de um cronograma na Figura 5.

Figura 5 – Exemplo de um cronograma de barras

ATIVIDADE	seg 1	ter 2	qua 3	qui 4	sex 5	sáb 6	dom 7	seg 8	ter 9	qua 10
Fundações										
Paredes										
Telhado										

Fonte: adaptado de Mattos (2010).

Na Figura 5, estão expostas três atividades na primeira coluna: Fundações, Paredes e Telhado. Nas demais colunas está o calendário de execução separado por períodos diários. Então, consegue-se observar que a atividade Fundações vai do dia 1 ao 4, a atividade Paredes vai do dia 5 ao 7 e a atividade Telhado começa no dia 8 e termina no dia 10. Também, percebe-se uma possível relação de dependência entre as três atividades, pois uma só começa após a outra estar terminada. Porém, não se pode concluir esta hipótese sem examinar as relações de dependência previamente estabelecidas entre as atividades.

Após montado o cronograma de atividades, o próximo passo seria adicionar os respectivos custos, e é isso que é explicado na sequência.

O cronograma físico-financeiro resulta do cruzamento da estimativa de custos com o cronograma de execução de atividades do projeto. Assim o planejador consegue ter noção do momento e do volume de capital que despenderá, de acordo com as atividades planejadas.

A ideia do cronograma físico-financeiro é ilustrar o quanto de recurso por período de tempo será necessário para cada atividade. Portanto, a somatória dos desembolsos para uma atividade em todos os períodos da sua duração deve ser igual ao custo total desta atividade. Assim como a soma dos gastos para todas as atividades num determinado período equivale ao valor de desembolso da empresa para aquele mesmo período.

A seguir é mostrado um exemplo de um cronograma físico-financeiro na Figura 6. Nota-se que na primeira coluna são listadas as atividades, na segunda está o custo total de cada atividade e nas seguintes colunas está cronograma de distribuição dos custos pela duração planejada das atividades. A penúltima linha mostra o somatório dos custos por período. E a última linha apresenta o total acumulado dos custos.

Figura 6 – Exemplo de um cronograma físico-financeiro

ATIVIDADE	CUSTO (x R\$ 1000)	MÊS											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Terraplanagem	20	20											
Fundação	60		30	30									
Estrutura	150				50	50	50						
Instalações	60						20	20	20				
Acabamento	160							40	40	40	40		
Fachada	30											30	
Limpeza final	20												20
TOTAL	500	20	30	30	50	50	70	60	60	40	40	30	20
ACUMULADO		20	50	80	130	180	250	310	370	410	450	480	500

Fonte: Mattos (2010).

2.4.1 Curva S

Os projetos reais envolvem muitas complexidades, como atividades demasiadas e recursos de várias fontes. Como não é possível somar o andamento das atividades com unidades diferentes (m^2 com m^3 por exemplo), deve-se adotar um parâmetro referencial que concilie todas as atividades para medir o progresso do projeto como um todo. Por isso é comum adotar parâmetros como custo (dinheiro) ou homem-hora (trabalho). Para empreendimentos de construção civil, Mattos (2010) explica que a evolução do projeto tende a seguir o comportamento lento-rápido-lento.

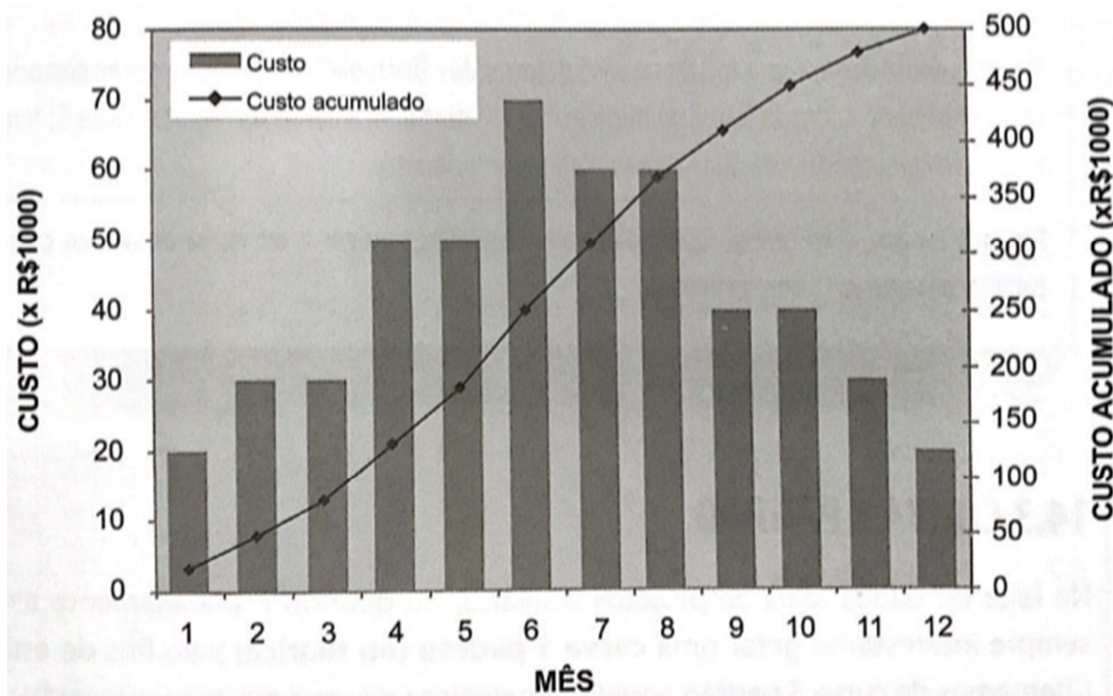
Diante do exposto, surgiu o conceito de curva S, a qual tem esse nome por causa de o comportamento citado geralmente formar a letra S. Ela é a curva que mede o total acumulado da distribuição referente à alocação de determinado parâmetro ao longo dos períodos temporais de análise (MATTOS, 2010).

2.4.2 Curva S de Custos

A curva S de custos é uma curva S como explicada anteriormente, e o seu parâmetro de mensuração é a progressão de gastos de cada atividade ao longo do tempo.

A Figura 7 mostra o gráfico do histograma de custo e o custo acumulado do mesmo exemplo de cronograma físico-financeiro apresentado no item anterior.

Figura 7 – Exemplo de histograma de custo e custo acumulado



Fonte: Mattos (2010).

A Figura 7 compila dois gráficos: o gráfico de barras da distribuição de custos a cada mês e o histograma dos custos mensais acumulados, que é a curva S de custos.

2.5 PLANO DE VENDAS

A performance de resultado de uma empresa está estreitamente vinculada à sua capacidade de gerar lucros, os quais provêm de entrada de capital no seu fluxo, através de vendas para a maioria das empresas. Portanto, para conseguir projetar o fluxo de caixa e assim fazer a correta análise de viabilidade, é fundamental traçar um plano ou previsão de vendas. Resumidamente, nele são informadas as condições comerciais de venda do empreendimento e as expectativas de receita para a empresa, ou seja, de entrada no caixa.

Para Goldman (1997), a fim de conseguir uma projeção de vendas realista é preciso realizar uma criteriosa pesquisa mercadológica. A qual envolve o perfil dos compradores, o preço de vendas praticado no mercado, a disponibilidade de ofertas semelhantes, a localização,

entre outros. O que pode ser facilitado ao se trabalhar com empresas imobiliárias tradicionais e com experiência, porque elas já estão acostumadas a este mercado.

Claramente que a variação tanto no preço de venda quanto no período em que a venda é realizada gera diferentes resultados na análise de investimento. Logo, simular diversos cenários de vendas é bastante recomendado (HOCHHEIM, 2003). Até porque as vendas são influenciadas por diversos fatores da economia, como inflação, facilidade ao crédito, taxas de financiamento e liquidez do mercado.

2.6 REGIMES DE TRIBUTAÇÃO

Adotar o regime de tributação mais eficiente para cada situação pode ser determinante para a continuidade dos planos de sucesso da empresa. Ainda mais em países com uma alta complexidade tributária. Na sequência são abordados os dois principais regimes de tributação federal para incorporadoras no Brasil: Lucro Real e Lucro Presumido.

2.6.1 Lucro Real

O regime de Lucro Real pode ser adotado por qualquer empresa. Contudo, é obrigatório para empresas que tiveram faturamento superior a 78 milhões de reais no ano calendário anterior, que auferiram rendimentos ou lucros no exterior ou ainda para aquelas que desenvolvem atividades de financiamento.

Neste regime, a tributação de IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) incidem com base no lucro contábil apurado. Além disso, caso haja prejuízo em um período, este pode ser dedutível em período posterior, com a limitação de 30% do IRPJ e da CSLL do período.

A alíquota do IRPJ para o Lucro Real corresponde a 15% sobre o lucro, mais um adicional de 10% para a parcela do lucro excedente a 20 mil reais por mês. Já a CSLL tem alíquota de 9% sobre o lucro (GUTIERRES, 2017).

2.6.2 Lucro Presumido

O Lucro Presumido é voltado para empresas cuja receita no ano calendário seja inferior ou igual a 78 milhões de reais e que não estejam nas obrigações do Lucro Real.

Neste modelo, os tributos (IRPJ e CSLL) são calculados sobre a base de um lucro estimado, o qual depende da atividade da empresa. Esta presunção de lucro pode variar de 1,6% a 32% da receita. Mas as alíquotas dos tributos são as mesmas para o Lucro Real.

Além desses dois tributos, na escolha pelo Lucro Presumido, a incidência de PIS (Programa de Integração Social) e COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) sobre a receita é de 0,65% e de 3% respectivamente, sem direito a qualquer tipo de abatimento ou dedução (GUTIERRES, 2017).

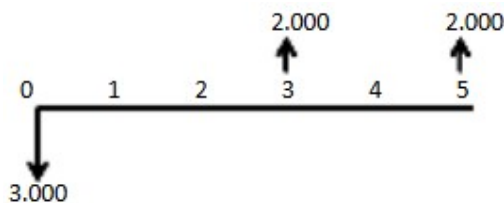
2.7 FLUXO DE CAIXA

Hochheim (2003) afirma que as decisões envolvendo dinheiro devem levar em consideração o montante de capital a ser movimentado e o momento no tempo da operação financeira. Para Casarotto e Kopittke (1998), o fluxo de caixa representa o resultado financeiro, de saídas e entradas, ao longo do tempo de um empreendimento. Ou seja, ele auxilia a visualizar o fechamento entre despesas e receitas em cada período distinto de tempo observado. Para o investidor é de extrema importância planejar o resultado financeiro no fluxo projetado e depois controlar o que foi realmente executado para conseguir elaborar o fluxo de caixa realizado do empreendimento.

Para análise de investimentos o que de fato importa no fluxo de caixa são as movimentações financeiras efetivas, ou seja, entradas e saídas de caixa. Se o foco fosse voltado mais para contabilidade, a interpretação seria um tanto diferente. Porque, do ponto de vista contábil, não necessariamente os passivos, ou os custos, e ativos têm efeito imediato no caixa da organização (MUTTI, 2008).

A diagramação de um fluxo de caixa é comumente representada por uma escala horizontal, na qual são marcados os períodos de tempo crescente da esquerda para a direita. Para ilustrar as saídas e entradas são usadas setas. Saídas do caixa são setas para baixo e entradas são setas para cima.

Figura 8 – Exemplo de diagrama de fluxo de caixa



Fonte: Casarotto e Kopittke (1998).

Na Figura 8 há um exemplo de um diagrama de fluxo de caixa. Neste caso houve investimento (saída de caixa) inicial de 3.000 UM (Unidades Monetárias), ocorrendo receitas (entradas de caixa) de 2.000 UM no final dos períodos 3 e 5.

2.8 ÍNDICES E INDICADORES ECONÔMICOS

A seguir são apresentados alguns dos indicadores econômicos mais usados atualmente e que são relacionados ao tema de estudo.

2.8.1 Juros

Os juros são a forma mais coerente de representar o valor do dinheiro no tempo. É melhor ganhar cem reais hoje do que os mesmos cem reais um ano à frente. Eles também são a remuneração do capital ao longo do tempo. Ao emprestar capital para alguém, o doador recebe juros do tomador do empréstimo por abrir mão de seu dinheiro por um certo período de tempo.

Os dois regimes de juros mais trabalhados são os juros simples e os juros compostos. Os quais Casarotto e Kopittke (1998) definem conforme apresentado.

i. Juros Simples

Neste modelo de juros, que é menos frequente em cálculos financeiros, o rendimento é gerado somente sobre o capital inicialmente aplicado. Ou seja, o montante (capital inicial somado aos juros) tem um crescimento linear ao longo do tempo. Porque o rendimento em todo período de tempo será igual, que é somente sobre o capital inicial.

ii. Juros Compostos

Os juros compostos são o padrão para as operações financeiras. Neste caso o rendimento é incorporado ao capital principal a cada período de capitalização. Assim, o montante cresce exponencialmente. Pois, a cada período que passa, os juros são somados ao montante do período anterior e também passam a render juros.

2.8.2 Inflação e Indicadores

Ao tratar de valor do dinheiro no tempo e investimentos, deve-se comentar sobre inflação. Até porque ela influencia no rendimento real de qualquer aplicação financeira.

Hochheim (2003) define o conceito de inflação como sendo a elevação contínua dos preços médios, tanto de bens quanto de serviços. Desta forma, o aumento generalizado dos preços afeta o poder de aquisição de uma moeda negativamente. Fazendo com que o dinheiro valha menos.

Como mencionado anteriormente, a inflação afeta o rendimento real de um investimento. O rendimento real é o rendimento nominal de um período (o quanto rendeu em valor absoluto) descontado da inflação no mesmo período.

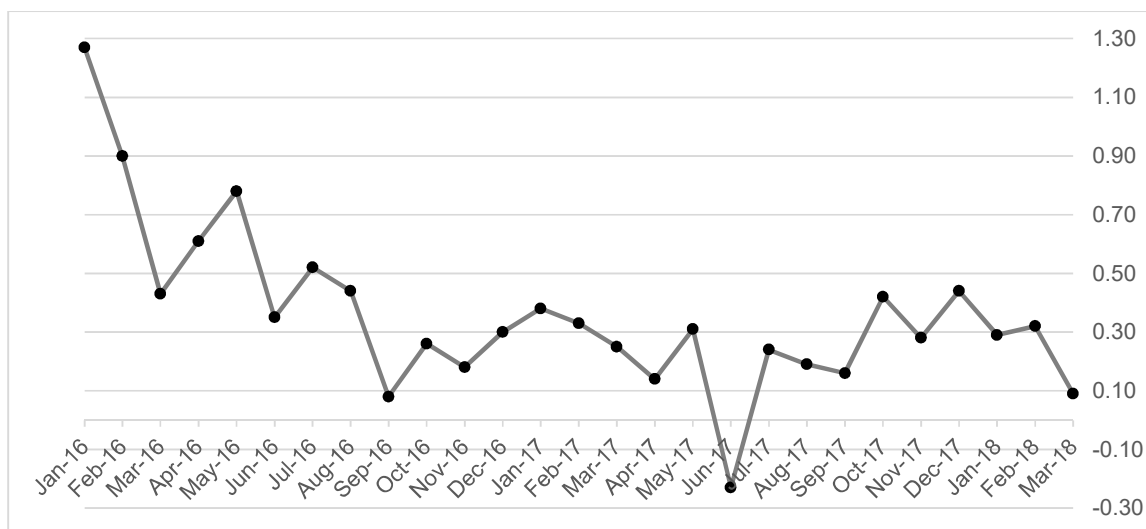
Existem indicadores que medem a inflação utilizando diferentes metodologias, mas todos visam calcular a variação dos preços, entre dois períodos, de bens e serviços que compõe o pacote de insumos analisados. Abaixo seguem os índices principais no Brasil.

i. IPCA

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tem periodicidade mensal e tem como população-objetivo as famílias que recebem mensalmente de 1 a 40 salários mínimos. Seu período de coleta de dados se estende do primeiro ao último dia do mês de referência. Este índice abrange as regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Vitória e Porto Alegre, Brasília e municípios de Goiânia e Campo Grande. Atualmente é o índice de inflação considerado oficial no Brasil (IBGE, 2018).

A Figura 9 mostra a variação recente do IPCA.

Figura 9 – Variação (%) mensal do IPCA a partir de 2016



Fonte: adaptado de IBGE (2018).

Na Figura 9, percebe-se que de maio a junho de 2017 a variação do IPCA foi negativa. Isto mostra que ocorreu deflação neste período. A deflação nada mais é do que a queda persistente dos preços médios dos bens e serviços (JOVER, 2014).

ii. INPC

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) também é calculado pelo IBGE e segue as mesmas premissas de cálculo do IPCA. Com a diferença que o INPC tem como população-objetivo as famílias que recebem de 1 a 5 salários mínimos por mês e que a pessoa de referência na família seja assalariada (IBGE, 2018).

iii. IGP

O Índice Geral de Preços (IGP) é calculado pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). De acordo com a FGV (2016), ele mede variações intertemporais de preços de um conjunto fixo de bens e serviços componentes de despesas habituais de famílias com de renda de 1 e 33 salários mínimos mensais. É composto uma média ponderada dos três índices abaixo com seus respectivos pesos:

- 60% para o Índice de Preços ao Produtor Amplo (IPA);
- 30% para o Índice de Preços ao Consumidor (IPC);
- 10% para o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC).

Inclusive é o índice de inflação no Brasil que mais é afetado pela variação cambial do Dólar, por causa da metodologia de cálculo do IPA (FGV, 2016).

Existem três variações do IGP, de acordo com o período de coleta dos dados.

- a) IGP-M (Mercado): coleta os dados do dia 21 do mês anterior ao dia 20 do mês de referência.
- b) IGP-DI (Disponibilidade Interna): coleta os dados do dia 01 ao 30 ou 31 do mês de referência (mês cheio).
- c) IGP-10: coleta os dados do dia 11 do mês anterior ao dia 10 do mês de referência.

2.8.3 Valor Corrente e Valor Constante

Tendo em vista que o valor do dinheiro se inflaciona no tempo, existem dois conceitos que são de grande importância para analisar um fluxo de caixa: valor corrente e valor constante.

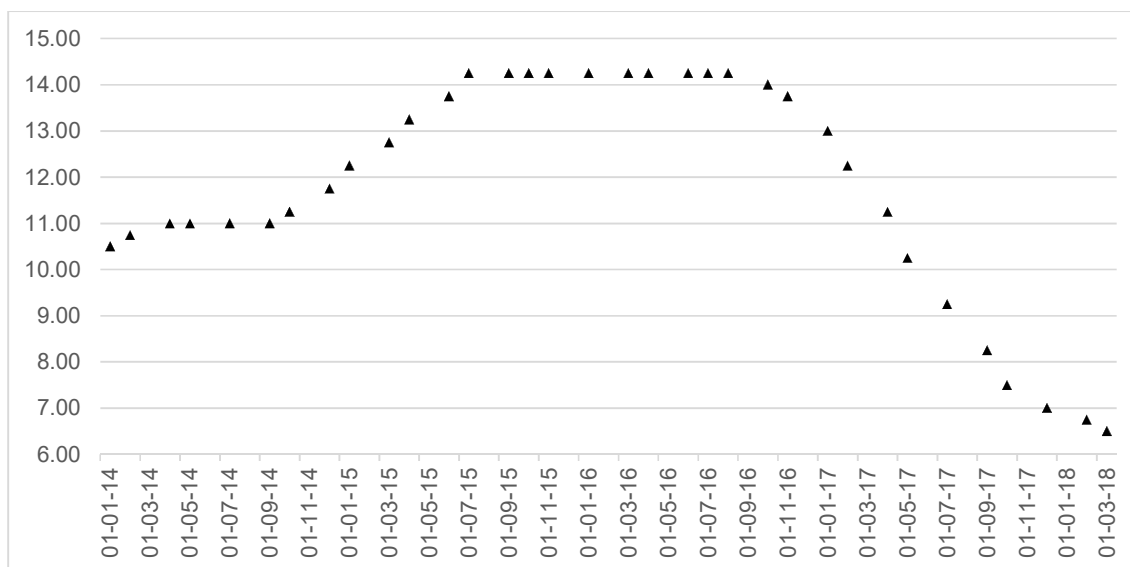
O primeiro é o valor do dinheiro tal como o conhecemos. Ou seja, o valor corrente é o valor nominal do dinheiro. Por exemplo, uma nota de 50 reais sempre valerá 50 reais.

Já o segundo é o valor do dinheiro considerando o efeito inflacionário, sendo ajustado por algum indicador ou deflator. Este considera o poder de compra do dinheiro no tempo. Assim, o valor constante é o valor real da moeda. Por exemplo, se ocorrer inflação positiva de 2018 para 2020, uma nota de 50 reais terá menor poder de compra em 2020 do que em 2018.

2.8.4 Taxa Selic

De acordo com o Banco Central do Brasil (BCB), as Circulares de número 2.900 (1999) e 3.671 (2013) afirmam que a Selic (sigla proveniente de Sistema Especial de Liquidação e Custódia) é a taxa de juros básica da economia do Brasil, utilizada no mercado interbancário para financiamento de operações com duração diária. A sua meta é fixada pelo Comitê de Políticas Monetárias (COPOM) a cada 45 dias, e as políticas econômicas e monetárias do país devem ser voltadas para fazer a Taxa Selic acompanhar a meta para a Selic. A metodologia de cálculo para a Taxa Selic provém da taxa média ponderada dos juros praticados pelas instituições financeiras. A seguir é ilustrado a evolução da meta da Selic versus as datas das reuniões do COPOM na Figura 10.

Figura 10 – Histórico da meta da Selic a partir de 2014



Fonte: adaptado do BCB (2018).

Esta taxa possui importante influência no dia a dia da economia brasileira. Inclusive, é a taxa Selic que rege o rendimento da poupança. Quando a Selic está acima de 8,5% a.a. (ao ano), a poupança tem rendimento de 0,5% a.m. (ao mês) mais a taxa referencial, que é a taxa calculada com base em juros pagos por bancos a clientes. Já quando a Selic está abaixo de 8,5% a.a., a poupança rende 70% da Selic mais a taxa referencial (CASTRO, 2018).

A Selic e a inflação têm uma forte relação. O principal instrumento para controle de inflação é a taxa de juros básica. Como exemplo cita-se uma situação em que o país esteja com alta inflação. O aumento da taxa de juros afeta diretamente os juros dos financiamentos bancários, neste caso ocorreria uma redução do consumo e de procura por crédito pela população. Assim, a economia frearia, reduzindo a circulação de capital e diminuindo, teoricamente, a inflação. Por outro lado, se o país estiver passando por um período de economia lenta, com inflação abaixo da meta, seria interessante reduzir a taxa de juros básica para que ocorresse o aquecimento da economia. O que geraria mais consumo, maior capital circulante, incentivaria a produção e consequente aumento da inflação (SEABRA, 2010).

2.8.5 Índices Fipe

A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) elabora índices de uma série de variáveis econômicas através de levantamento de dados primários. Como a Tabela Fipe de

Veículos, o IPC, o IPOP (Índice de Preços de Obras Públicas), o FIPEZAP (Índice de Preço de Imóveis Anunciados) e os Indicadores Abrainc/Fipe.

i. Indicadores Abrainc/Fipe

A Fipe, em parceria com a Abrainc (Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias), desenvolve e divulga indicadores para o mercado imobiliário. Os indicadores compilam dados de lançamentos, vendas, entregas, oferta final e distratos para o mercado primário de imóveis residenciais e comerciais no Brasil, os quais são atualizados mensalmente.

Segundo a própria Fipe (2015), não existia no Brasil um indicador abrangente, consolidado e frequente que trouxesse as informações das empresas do setor, para guiar os estudos sobre o comportamento da oferta de imóveis novos. A experiência internacional da última década mostrou que esse tipo de informação é fundamental para prever eventuais problemas do setor da construção civil.

Os dados que compõem estes indicadores são fornecidos pelas empresas associadas à Abrainc. Essas empresas devem enviar à Fipe, até o dia 25 de cada mês, as informações sobre suas entregas e vendas referentes ao mês anterior. Após compilar os dados, há a verificação dos mesmos para garantir a consistência das informações. Os dados informados são checados de forma estatística e são comparados com as informações públicas disponibilizadas pelas empresas, as quais são de capital aberto na maioria dos casos. Caso haja alguma inconsistência nas informações, as empresas são contatadas e são feitos os ajustes necessários. Após validar os dados, os indicadores Abrainc/Fipe são calculados e disponibilizados ao público (FIPE, 2015).

Conforme o informe de março de 2018 dos Indicadores da Abrainc/Fipe da análise de janeiro de 2018 (vide ANEXO B), os lançamentos de imóveis novos totalizaram 83.827 unidades nos últimos 12 meses, sendo 19,5% maior ao registrado no período precedente. No mesmo período de comparação, as vendas de imóveis novos totalizaram 110.849 unidades, o que corresponde a uma alta de 6,3%. Assim, os primeiros resultados de 2018 apontam para tendência positiva para a incorporação.

Contudo, abrindo estes resultados em segmentos distintos da construção civil, é possível observar movimentos um tanto diferentes. Do lado dos edifícios residenciais de médio e alto padrão, apesar da alta expressiva registrada nos lançamentos nos últimos 12 meses (+30,1%), as vendas do segmento ainda acumulam queda (-9,4%) em relação ao período anterior. Do outro lado, o número de lançamentos residenciais do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV)

também teve alta de 20,1% nos últimos 12 meses em relação ao período anterior, acompanhada pelo aumento no volume de vendas (+26,8%), na mesma base de comparação.

2.9 MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Como mencionado anteriormente neste capítulo, existe uma série de indicadores obtidos através de métodos de matemática financeira. A seguir são explicados aqueles que serão usados nos posteriores capítulos deste trabalho.

2.9.1 TMA

Quando o empreendedor decide investir o seu capital, ele deve decidir qual a taxa mínima de retorno é interessante diante dos riscos do projeto e das rentabilidades oferecidas como comparação. Porque o investidor deve se indagar se sua aplicação poderia estar gerando mais retorno em outro projeto.

Segundo Casarotto e Kopitke (1998) apud, “a taxa mínima de atratividade (TMA) é a menor taxa que o investidor aceita como rentabilidade para um investimento”. A TMA varia para cada investidor e de acordo com cada momento econômico, mas ela deve ser a maior alternativa entre as opções abaixo:

- a) A TMA deve remunerar a os capitais investidos (próprios e de terceiros) no projeto de forma adequada;
- b) A TMA deve ser equivalente ao rendimento de um possível investimento, de semelhante nível de risco, para o investidor.

Isso porque, de acordo com Casarotto e Kopittke (1998), para o investimento ser atrativo, ele deve rentabilizar uma taxa pelo menos igual à taxa de juros equivalente à de aplicações correntes e de pouco risco. Porque só faz sentido estar exposto a mais risco se tiver maior possibilidade de retorno no investimento.

2.9.2 VPL

Como o dinheiro em tempos diferentes não pode ser comparado, deve-se trazer todo o capital do fluxo de caixa para o mesmo período, ficando passível para uma comparação de equivalência. No valor presente líquido (VPL), as entradas e saídas são trazidas ao momento

presente, usando uma taxa de desconto. Essa taxa de desconto é a própria TMA adotada pelo investidor. Desta forma, desconta-se os valores do fluxo de períodos futuros para o presente (HOCHHEIM, 2003). Como o capital na data inicial do projeto já está sendo considerada na data zero (momento presente), ele não precisa ser descontado e é simplesmente somado ao VPL.

A equação de cálculo do VPL é:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

Onde:

- VPL = Valor Presente Líquido
- Ft = Valor do Fluxo em cada Período
- i = Taxa de Desconto
- t = Período

Quando o VPL é maior ou igual a zero, então o projeto é viável economicamente. Porque a soma das receitas é maior do que a soma das despesas, todas em data presente. Exceto se o VPL for igual a zero. Neste caso, a soma das receitas é igual à soma das despesas, em data zero.

2.9.3 TIR

A taxa interna de retorno (TIR) é a taxa que reflete a rentabilidade do empreendimento. É a taxa de desconto que faz o VPL do projeto ser igual a zero. Ou seja, a TIR torna equivalente as entradas e saídas no fluxo de caixa levando em consideração o valor do dinheiro no tempo (HOCHHEIM, 2003).

Um investimento só deve ser seguido e a TIR for maior ou igual à TMA. Pois, assim, o projeto tem retorno superior ao seu custo de capital. Ou seja, é viável economicamente.

A equação seguinte representa o cálculo, que ocorre de forma iterativa, para se obter a TIR:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{Ft}{(1+i)^t} = 0$$

Onde:

- VPL = Valor Presente Líquido
- Ft = Valor do Fluxo em cada Período

- i = Taxa de Desconto
- t = Período

2.9.4 *Payback*

O *payback* (PB) é o tempo de recuperação de capital investido. Seguindo o discurso de Casarotto e Kopitkke (1998), este é um método não exato que mede quantos períodos de tempo são necessários para que o somatório das entradas seja maior ou igual à soma das saídas. A principal complicação deste método é que ele não considera o princípio de equivalência do valor do dinheiro no tempo, pois as entradas e saídas futuras não são descontadas.

2.9.5 *Payback* descontado

O *payback* descontado (PBD) segue o raciocínio do *payback*. Porém, ele resolve a complicação mencionada anteriormente, porque a TMA do investidor é levada em consideração. Os valores futuros do fluxo de caixa são descontados a valor presente e então se calcula quantos períodos são necessários para que as receitas sejam superiores ou iguais aos valores investidos.

Para o empreendimento ser viável, o PBD do projeto deve ser menor ou igual ao tempo máximo aceitável pelo investidor.

Em geral o método do PB e PBD são usados em conjunto aos métodos anteriores, como um complemento.

3 MATERIAIS E MÉTODO

Neste capítulo é aprofundado o que foi explicado no capítulo anterior com um exemplo real de um empreendimento imobiliário residencial multifamiliar. Os dados do exemplo foram disponibilizados pela empresa incorporadora. O trabalho foi desenvolvido seguindo o fluxograma enumerado abaixo.

- i. Projeto: descrição do projeto usado neste estudo;
- ii. Orçamento: elaboração do orçamento realizado na obra em estudo;
- iii. Cronograma físico-financeiro: elaboração do cronograma dos desembolsos da incorporadora;
- iv. Plano de Vendas: montagem de uma planilha de vendas de acordo com os contratos de vendas das unidades do projeto;
- v. Elaboração do Fluxo de Caixa: a partir dos dados de saídas e entradas no fluxo da incorporadora, montar um fluxo de caixa do projeto.

Após estas etapas, são apresentados os resultados e a conclusão deste estudo.

3.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste trabalho foi usado um empreendimento residencial multifamiliar construído pela incorporadora, o Residencial Três Ilhas. Localizado na Rua das Amendoeiras, 320, na quadra em frete ao mar na praia de Palmas, em Governador Celso Ramos. A construção tem área coberta total de 860,52 m², sendo composta por seis apartamentos tipo, dois por andar, e mais um apartamento de cobertura. Ela é de médio/alto padrão, algumas características da edificação são: apartamentos com três quartos (sendo uma suíte), elevador, piso em porcelanato 60x60 cm, esquadrias em alumínio e tubulação de água quente nos banheiros e cozinha. A seguir está uma figura da fachada do prédio após sua conclusão. As plantas humanizadas de um apartamento tipo e da cobertura estão nos ANEXOS C e D.

Figura 11 – Fachada do Residencial Três Ilhas



Fonte: incorporadora (2017).

É válido mencionar que para cada empreendimento da incorporadora é constituída uma nova Sociedade de Propósito Específico (SPE), sob regime de Lucro Presumido. Afim de não misturar as contas da incorporadora e do empreendimento e de isolar o risco financeiro.

3.2 ORÇAMENTO E CUSTOS

3.2.1 Custo Estimado

Para empreendimentos deste porte, a empresa não realiza orçamento analítico nem cronograma físico-financeiro, os quais somente são feitos para construções de maior porte. Em

relação aos custos, ela apenas estima o custo do empreendimento com uma relação do CUB e da área coberta de construção.

O custo estimado pela construtora depende do padrão da construção e é calculado por experiência da empresa. Se for para projetos Minha Casa Minha Vida, o custo é estimado multiplicando o CUB residencial médio do mês de início da obra pela área coberta da edificação, depois este valor é minorado por 80% e tem-se o custo estimado. Caso seja uma obra de médio/alto padrão, o custo estimado é dado multiplicando o CUB residencial médio do início da obra pela área coberta, sem aplicar fatores de correção.

Na Tabela 1 seguem os valores do CUB residencial médio para o ano de 2016, obtidos do site do SINDUSCON da Grande Florianópolis.

Tabela 1 - CUB residencial médio de 2016 para Florianópolis

Dados do mês de:	Para ser usado em:	CUB médio (R)
NOV	DEZ	1.644,49
OUT	NOV	1.639,37
SET	OUT	1.636,64
AGO	SET	1.634,28
JUL	AGO	1.631,74
JUN	JUL	1.629,31
MAI	JUN	1.613,43
ABR	MAI	1.565,77
MAR	ABR	1.562,99
FEV	MAR	1.561,56
JAN	FEV	1.558,16
DEZ	JAN	1.555,98

Fonte: SINDUSCON (2018).

Como a obra foi iniciada em maio de 2016, tomou-se como base o CUB residencial médio a ser usado nesse mês. A seguir, a Tabela 2 ilustra os valores usados para calcular o custo estimado do empreendimento, usando a área coberta (que também é a área total construída).

Tabela 2 - Custo estimado (R\$) do Residencial Três Ilhas

Custo Estimado	1,347,376.40
CUB médio (05/2016)	1565.77
Área Coberta (m ²)	860.52

Fonte: elaborado pelo autor.

Apesar de a incorporadora não detalhar o orçamento nem o planejamento do cronograma de obra, ela tem a boa prática de apenas iniciar a construção com capital em caixa pelo menos igual ao custo estimado. Assim, ela reduz consideravelmente o risco de parar a obra no meio da execução por falta de recursos financeiros.

3.2.2 Custo Realizado

Como já escrito, a empresa não executou orçamento analítico para este empreendimento. Em contrapartida, a incorporadora tem um rigoroso controle financeiro para os gastos realizados com o empreendimento, os quais são coletados e disponibilizados mês a mês. Estes foram fornecidos e estão inseridos neste trabalho no ANEXO E. Os gastos totais realizados neste empreendimento, de dezembro de 2015 até maio de 2018, somaram R\$1.353.695,00, em valores correntes.

Em relação aos custos, apesar de a incorporadora não ter realizado orçamento analítico nem cronograma físico-financeiro para este empreendimento, o erro entre o custo estimado e o custo corrente e constante realizado foi baixo. A seguir está a Tabela 3 que ilustra o que foi mencionado.

Tabela 3 - Análise dos custos do empreendimento (R\$)

Custo Estimado	Custo Realizado (corrente)	Custo Realizado (constante)
1,347,376.40	1,353,695.00	1,437,502.50

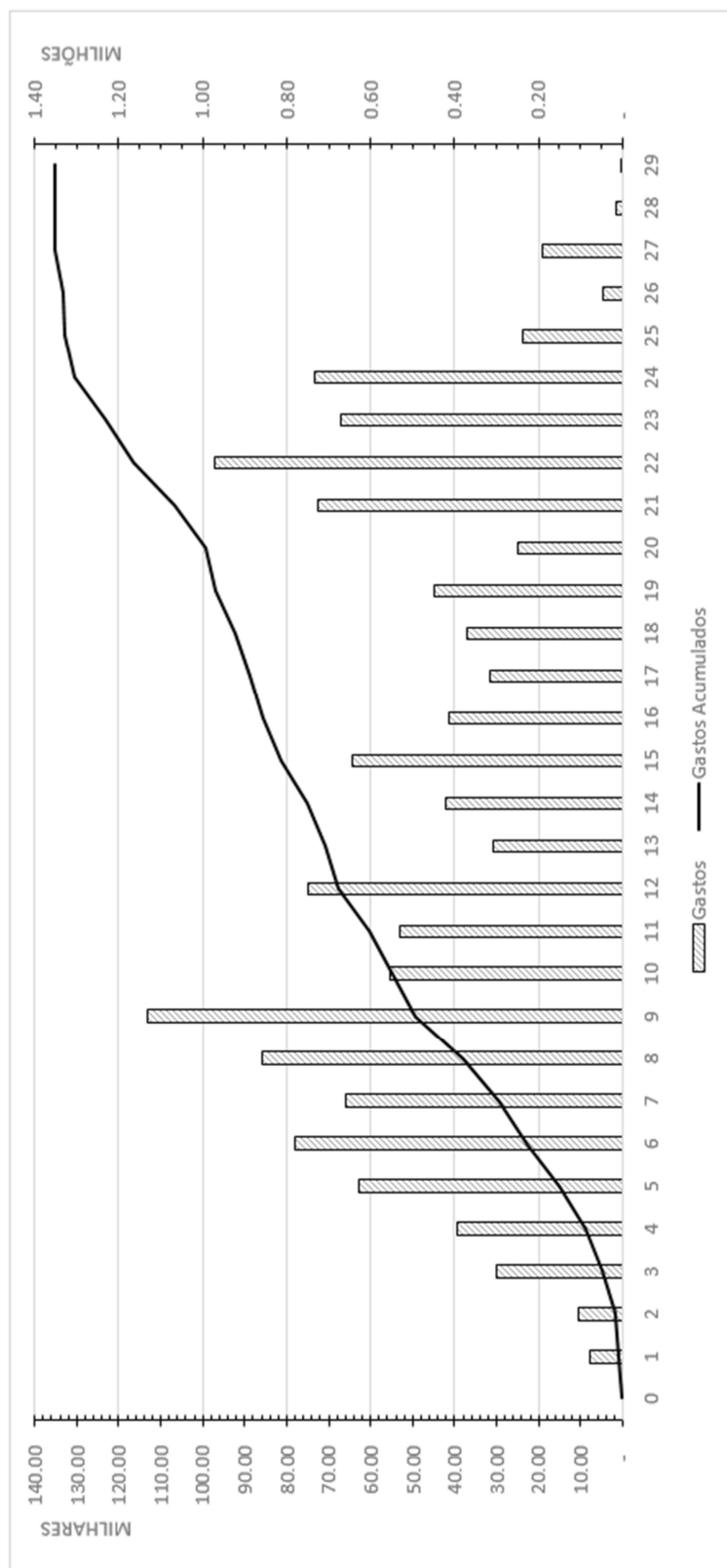
Fonte: elaborado pelo autor.

O erro percentual entre o custo estimando e o custo realizado corrente foi de apenas 0,47%. Já entre o custo estimado e o custo realizado constante foi de 6,7%.

3.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Conforme mencionado anteriormente, a empresa não elabora cronograma físico-financeiro para empreendimentos de menor porte, como no caso do Residencial Três Ilhas. Porém, as obras começaram de fato em maio de 2016 e terminaram em dezembro de 2017. Contudo, com os dados dos gastos realizados (disponíveis no ANEXO E) foi possível elaborar a curva S dos custos relativos ao empreendimento, atualizados até maio de 2018. A qual está ilustrada na Figura 12.

Figura 12 – Fluxo de custos e custo acumulado do Residencial Três Ilhas



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 12 compila dois gráficos: o gráfico de barras do fluxo de custos a cada mês no eixo vertical principal e a curva S de custos realizados no eixo vertical secundário. Ambos os eixos com valores expressos em reais. Já o eixo horizontal representa os meses de dezembro de 2015, quando o projeto foi idealizado e começaram os custos, até maio de 2018, mês da última coleta de dados sobre os gastos.

3.4 PLANO DE VENDAS

A empresa já vendeu a maioria das unidades deste empreendimento. Assim, foram usados os contratos de venda entre a incorporadora e os compradores para montar os fluxos de vendas dos apartamentos. Das sete unidades (apartamentos 101, 102, 201, 202, 301, 302 e cobertura), somente ainda não foi vendida a unidade 102, sendo que a cobertura foi dada em permuta pelo terreno de 360 m² do Residencial Três Ilhas. Em valores correntes, as vendas realizadas somam entradas de R\$2.080.000,00, isto sem considerar a corretagem nem impostos.

Nas vendas há custos de corretagens e impostos. A corretagem é de 5% sobre o preço total de cada apartamento. Esta é paga ao corretor na data da primeira maior parcela que o comprador do apartamento paga à incorporadora. Já os encargos – como PIS, COFINS, CSLL, IRPJ – já foram descontados na planilha de custos da obra fornecida pela empresa, somando 5,93% sobre a receita. Portanto, não serão considerados para montar o fluxo de vendas do empreendimento.

Como o apartamento 102 não foi vendido até a data de realização deste trabalho, optou-se por fazer uma projeção simples da venda desta unidade. A qual simula as condições de parcelamento da venda igual à sua unidade espelho (apartamento 101) e considera o contrato de venda com pagamento inicial em março de 2019. Além disso, é considerada a mesma condição de corretagem de 5%.

A partir dos contratos de vendas do empreendimento e da simulação de venda da unidade 102, foram criadas as seguintes seis tabelas (por apartamento vendido), as quais ilustram a data de cada parcela e seu respectivo valor corrente em reais, também o valor e o período da corretagem paga ao corretor. Quando aparecem dois valores no mesmo mês, é porque o primeiro valor serve como pagamento do sinal do contrato de venda.

Tabela 4 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 101

Apê 101		Corretagem
Data	Valor	
Mar-16	3,000.00	
Mar-16	66,000.00	
Aug-16	69,000.00	
Mar-17	69,000.00	
Aug-17	69,000.00	
Mar-18	69,000.00	
Aug-18	70,000.00	(20,750.00)
Preço:	415,000.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 5 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 102

Apê 102		Corretagem
Data	Valor	
Mar-19	3,000.00	
Mar-19	66,000.00	
Aug-19	69,000.00	
Mar-20	69,000.00	
Aug-20	69,000.00	
Mar-21	69,000.00	
Aug-21	70,000.00	(20,750.00)
Preço:	415,000.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 6 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 201

Apê 201		Corretagem
Data	Valor	
Mar-16	54,000.00	
Aug-16	74,200.00	(21,250.00)
Mar-17	74,200.00	
Aug-17	74,200.00	
Mar-18	74,200.00	
Aug-18	74,200.00	
Preço:	425,000.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 7 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 202

Apê 202		Corretagem
Data	Valor	
Mar-16	7,600.00	
Mar-16	63,000.00	
Jan-17	70,880.00	(21,250.00)
Jul-17	70,880.00	
Jan-18	70,880.00	
Jul-18	70,880.00	
Jan-19	70,880.00	
Preço:	425,000.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 8 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 301

Apê 301		Corretagem
Data	Valor	
Mar-16	15,600.00	
Mar-16	52,400.00	
Aug-16	68,000.00	(20,375.00)
Mar-17	68,000.00	
Aug-17	68,000.00	
Mar-18	68,000.00	
Aug-18	67,500.00	
Preço:	407,500.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 9 - Data e valor das parcelas de vendas do apartamento 302

Apê 302		Corretagem
Data	Valor	
Mar-16	15,600.00	
Mar-16	52,400.00	
Aug-16	68,000.00	(20,375.00)
Mar-17	68,000.00	
Aug-17	68,000.00	
Mar-18	68,000.00	
Aug-18	67,500.00	
Preço:	407,500.00	

Fonte: elaborado pelo autor.

Com o valor e a data de cada pagamento, foi elaborada a tabela do fluxo de entradas do empreendimento Residencial Três Ilhas gerada pelas vendas, já descontado o valor das corretagens e atualizado pelo CUB conforme o contrato de vendas, a qual está na sequência na Tabela 10.

Tabela 10 - Fluxo de vendas (R\$)

Data	Período	Valor	CUB	Valor Ajustado pelo CUB
Mar-16	3	329,600.00	1561.56	329,600.00
Aug-16	8	217,200.00	1634.28	227,314.75
Jan-17	13	49,630.00	1646.19	52,319.74
Mar-17	15	279,200.00	1652.81	295,515.10
Jul-17	19	70,880.00	1720.12	78,077.12
Aug-17	20	279,200.00	1730.33	309,375.33
Jan-18	25	70,880.00	1747.12	79,302.66
Mar-18	27	279,200.00	1753.61	313,537.69
Jul-18	31	70,880.00	1797.94	81,609.41
Aug-18	32	258,450.00	1803.99	298,574.50
Jan-19	37	70,880.00		70,880.00
Mar-19	39	69,000.00		69,000.00
Aug-19	44	69,000.00		69,000.00
Mar-20	51	69,000.00		69,000.00
Aug-20	56	69,000.00		69,000.00
Mar-21	63	69,000.00		69,000.00
Aug-21	68	49,250.00		49,250.00

Fonte: elaborado pelo autor.

3.5 FLUXO DE CAIXA

A partir do controle de gastos e custos fornecidos pela empresa e do fluxo de vendas do empreendimento, foi possível montar o fluxo de caixa do empreendimento, em valores correntes. Além disso, os valores correntes (ou nominais) são ajustados inflacionando-os por uma variação do CUB. Desta forma, o valor constante (presente na Coluna 6 do ANEXO F) é obtido multiplicando o valor corrente pelo fator de ajuste. E o fator de ajuste (presente na Coluna 5 do ANEXO F) é calculado pela razão do CUB residencial médio a ser usado em maio de 2018 pelo CUB residencial médio a ser usado em cada período.

O fluxo possui periodicidade mensal, começando em dezembro de 2015 – quando foi idealizado o empreendimento – e terminando em agosto de 2021 – que é a data de recebimento da última parcela de vendas. Assim o fluxo vai do mês 0 ao 68 como é visto abaixo.

Tabela 11 - Fluxo de caixa do empreendimento

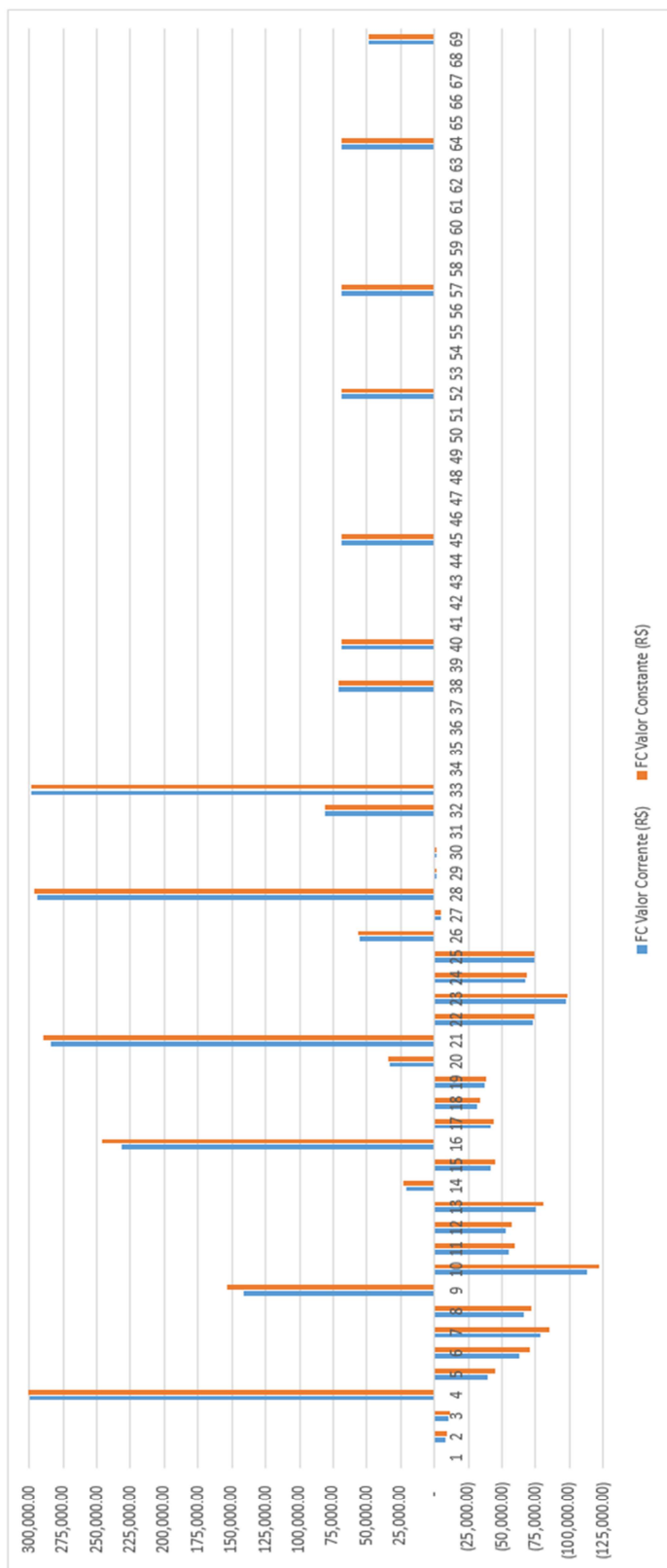
Data	Período	Saídas (R\$)	Entradas (R\$)	FC (R\$)
Dec-15	0	-	-	-
Jan-16	1	7,873.13	-	(7,873.13)
Feb-16	2	10,322.89	-	(10,322.89)
Mar-16	3	29,999.97	329,600.00	299,600.03
Apr-16	4	39,319.34	-	(39,319.34)
May-16	5	62,823.40	-	(62,823.40)
Jun-16	6	78,189.19	-	(78,189.19)
Jul-16	7	65,792.19	-	(65,792.19)
Aug-16	8	85,665.73	227,314.75	141,649.02
Sep-16	9	113,158.46	-	(113,158.46)
Oct-16	10	55,364.20	-	(55,364.20)
Nov-16	11	53,243.66	-	(53,243.66)
Dec-16	12	74,859.03	-	(74,859.03)
Jan-17	13	30,930.42	52,319.74	21,389.32
Feb-17	14	41,970.15	-	(41,970.15)
Mar-17	15	64,397.20	295,515.10	231,117.90
Apr-17	16	41,411.38	-	(41,411.38)
May-17	17	31,549.32	-	(31,549.32)
Jun-17	18	37,245.69	-	(37,245.69)
Jul-17	19	45,029.69	78,077.12	33,047.43
Aug-17	20	24,884.22	309,375.33	284,491.11
Sep-17	21	72,436.59	-	(72,436.59)
Oct-17	22	97,213.62	-	(97,213.62)
Nov-17	23	66,941.00	-	(66,941.00)
Dec-17	24	73,462.61	-	(73,462.61)
Jan-18	25	23,607.14	79,302.66	55,695.52
Feb-18	26	4,848.04	-	(4,848.04)
Mar-18	27	19,129.54	313,537.69	294,408.15
Apr-18	28	1,669.15	-	(1,669.15)
May-18	29	358.05	-	(358.05)
Jun-18	30	-	-	-
Jul-18	31	-	81,609.41	81,609.41
Aug-18	32	-	298,574.50	298,574.50
Sep-18	33	-	-	-
Oct-18	34	-	-	-
Nov-18	35	-	-	-
Dec-18	36	-	-	-

Jan-19	37	-	70,880.00	70,880.00
Feb-19	38	-	-	-
Mar-19	39	-	69,000.00	69,000.00
Apr-19	40	-	-	-
May-19	41	-	-	-
Jun-19	42	-	-	-
Jul-19	43	-	-	-
Aug-19	44	-	69,000.00	69,000.00
Sep-19	45	-	-	-
Oct-19	46	-	-	-
Nov-19	47	-	-	-
Dec-19	48	-	-	-
Jan-20	49	-	-	-
Feb-20	50	-	-	-
Mar-20	51	-	69,000.00	69,000.00
Apr-20	52	-	-	-
May-20	53	-	-	-
Jun-20	54	-	-	-
Jul-20	55	-	-	-
Aug-20	56	-	69,000.00	69,000.00
Sep-20	57	-	-	-
Oct-20	58	-	-	-
Nov-20	59	-	-	-
Dec-20	60	-	-	-
Jan-21	61	-	-	-
Feb-21	62	-	-	-
Mar-21	63	-	69,000.00	69,000.00
Apr-21	64	-	-	-
May-21	65	-	-	-
Jun-21	66	-	-	-
Jul-21	67	-	-	-
Aug-21	68	-	49,250.00	49,250.00

Fonte: elaborado pelo autor.

Projetando estes dados para um fluxo de caixa em barras com os períodos no eixo horizontal e valores monetários correntes e constantes na vertical, temos a Figura 13.

Figura 13 – Fluxo de caixa em barras do empreendimento



Fonte: elaborado pelo autor.

4 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA INCORPORADORA

Com base no fluxo de caixa do empreendimento foi feita a análise de viabilidade econômica. Contudo, o fluxo apresentado anteriormente está em valores correntes. Com a finalidade de fazer a correta análise dos investimentos é necessário trazer este fluxo para valores constantes, analisando os valores reais. Todos os valores do CUB, listados na Coluna 4 do ANEXO F, foram obtidos no site do SINDUSCON da Grande Florianópolis.

Como não há previsão futura para o CUB, os valores dos meses após maio de 2018 não são inflacionados, então seu fator de ajuste é 1.

A tabela detalhada em que foi realizada a análise de viabilidade está no ANEXO F. Todas as contas para o estudo foram feitas através do *software* de planilhas Microsoft Excel.

4.1.1 TMA

A TMA nominal usada para este empreendimento foi de 16,25% a.a., porque a Selic Meta na época da idealização do projeto estava em 14,25% a.a. e foi adicionado mais 2% como prêmio (*spread*) pelo risco do empreendimento. Esta TMA anual equivale a uma taxa mensal aproximada de 1,263%. Conforme está apresentado na tabela abaixo.

Tabela 12 - TMA nominal para o Residencial Três Ilhas

TMA (ao ano)	16.250 %
TMA (ao mês)	1.263 %

Fonte: elaborado pelo autor.

Contudo, para calcular ter a análise de viabilidade econômica em valores reais, deve-se usar a TMA real. Que é obtida descontando a TMA nominal pela inflação da época. Como a inflação acumulada nos últimos 12 meses naquele período estava na faixa de 10,60% a.a., a TMA real fica igual a 5,11% a.a., que equivale a 0,416% a.m.

4.1.2 VPL

Com a TMA real de 5,11% a.a., obteve-se um resultado de VPL de R\$ 1,024,519.05. Mostrando que o projeto é viável economicamente com as premissas fornecidas.

4.1.3 TIR

Ao se calcular a TIR diretamente pelo Excel, houve uma situação atípica, pois saiu como resposta um valor extremamente elevado. Portanto, foram testadas algumas variações de cenários de TMA para acompanhar o que ocorre com o VPL em cada caso. A seguir está a Tabela 13 que relaciona o VPL para cada TMA.

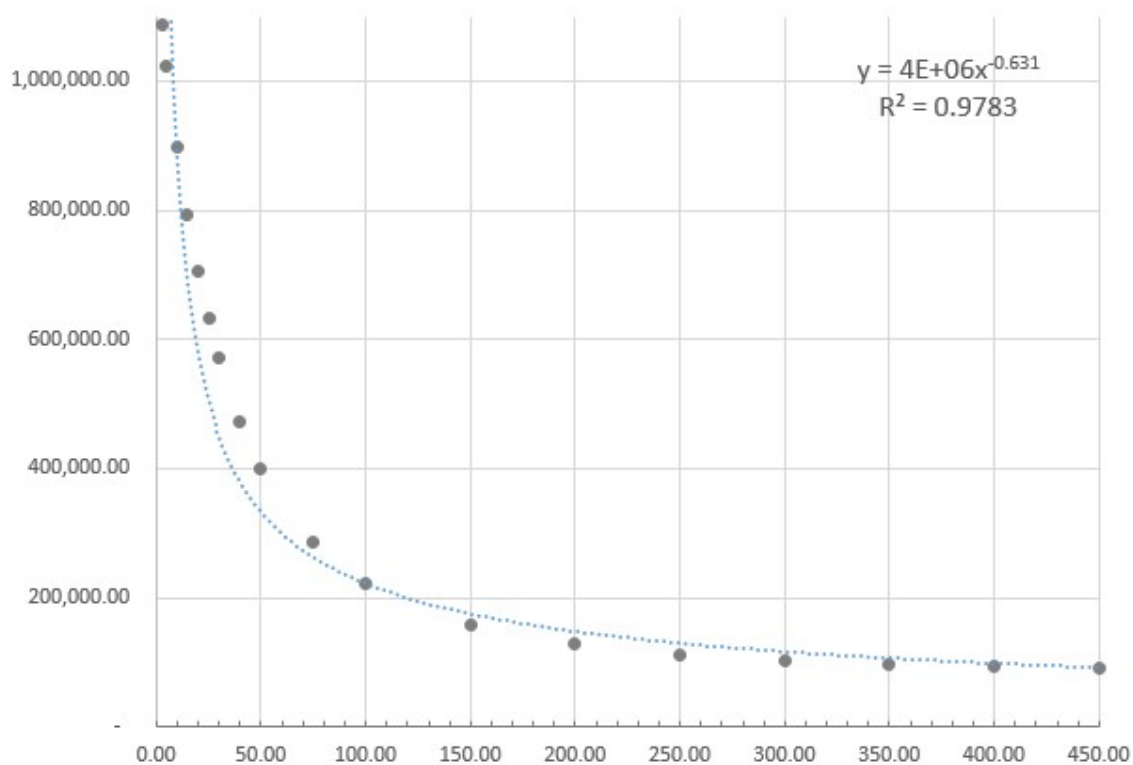
Tabela 13 - Cenários para TMA e VPL

TMA (% a.a.)	VPL (R\$)
3.00	1,087,568.49
5.11	1,024,519.05
10.00	898,238.74
15.00	792,380.64
20.00	704,839.88
25.00	631,725.19
30.00	570,109.71
40.00	472,956.48
50.00	400,872.80
75.00	285,894.74
100.00	221,422.48
150.00	156,702.03
200.00	127,244.29
250.00	111,779.51
300.00	102,823.01
350.00	97,241.83
400.00	93,556.25
450.00	91,002.18

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sequência está a Figura 14, que ilustra o comportamento entre a TMA anual (eixo horizontal) e o VPL (eixo vertical). Em pontilhado está a linha de tendência gerada através dos pontos da tabela anterior. Percebe-se que a tendência é quase de uma curva assintótica, com um coeficiente de determinação (R^2) bastante próximo a 1, mostrando que a curva está bem ajustada. O que torna a análise pelo método da TIR inválida. Pois, neste fluxo de caixa, o VPL só irá para zero quando a TMA tiver um valor imenso, fora da realidade.

Figura 14 – Comportamento TMA x VPL



Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.4 Payback e Payback descontado

O PB deste projeto ocorre quando o fluxo de caixa acumulado se torna positivo definitivamente. Apesar de o fluxo de caixa acumulado do empreendimento ter momentos positivos em meses iniciais, ele volta a ficar negativo posteriormente (vide Coluna 7 do ANEXO F). Assim, o PB deste empreendimento só ocorre de fato no mês de julho de 2017, que é o período 19. Que também é o período em que o PBD ocorre, conforme evidenciado na Coluna 9 do ANEXO F.

5 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS DO COMPRADOR

Neste capítulo será feita uma análise para um dos compradores de uma unidade do Residencial Três Ilhas no ponto de vista de investimento. Desta forma, serão comparadas duas situações:

- a) Comprar o imóvel, nas condições de parcelamento da venda realizada, para posterior venda da unidade;
- b) Investir os recursos em uma aplicação financeira, seguindo os mesmos desembolsos do parcelamento da venda, para ter um montante em investimentos.

5.1 AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

Foi usado para estudo o apartamento 201 do Residencial Três Ilhas. O qual possui área privativa de aproximadamente 77 m², uma vaga de garagem e três quartos, sendo uma suíte.

A partir disto foi levantada uma amostragem de imóveis semelhantes na Praia de Palmas-SC para encontrar o valor de venda do imóvel, ou valor atual de mercado. O levantamento obteve 39 amostras, conforme está no ANEXO H.

Para obter o valor de venda do apartamento, foi multiplicada a área privativa (77 m²) da unidade pela média dos preços por metro quadrado obtido pelo modelo de avaliação do imóvel por regressão linear (conforme está no ANEXO I), seguindo a sugestão do orientador deste trabalho. Portanto, chegou-se no valor atual de mercado do apartamento 201 sendo aproximadamente a R\$ 680.000,00. Mas pensando no atual cenário de vendas de imóveis foi feita uma simulação considerando um desconto de 15% sobre o valor calculado. Chegando a um preço de venda aproximado de R\$ 580.000,00.

5.2 APLICAÇÃO FINANCEIRA – TESOIRO SELIC

Como aplicação financeira para comparação deste estudo, será tomado um título público, o Tesouro Selic (antiga Letra Financeira do Tesouro – LFT). Que é um título de dívida do Governo Federal. Ou seja, as pessoas e empresas que compram estes títulos ou papéis, estão emprestando dinheiro para financiar o governo.

Quando se trata de investimentos, existem três variáveis a serem consideradas: rentabilidade, prazo e risco. As quais são explicadas abaixo para a aplicação financeira deste estudo.

O Tesouro Selic é um investimento totalmente pós-fixado. Isto significava que a sua rentabilidade acompanha a trajetória do seu índice de referência, que é a taxa Selic. Portanto, ele rende a medida da Selic efetiva (calculada diariamente) para o período em questão.

Quanto ao prazo deste papel, ele tem liquidez diária. Ou seja, quando o investidor quiser resgatar o investimento, o montante (principal mais rendimentos) estará disponível no dia útil seguinte. O que é diferente de quando se pretende vender um imóvel. Que, geralmente, é mais demorado para finalizar os trâmites burocráticos e transferir o capital entre vendedor e comprador.

Aprofundando sobre o risco desta aplicação, pode-se dizer que este é um investimento extremamente conservador. Porque, como ele acompanha a Selic, é ausente de oscilações no preço. Indo mais além, o seu risco é basicamente atrelado ao Risco Brasil, que é o risco de o Governo Federal do Brasil não honrar a sua dívida pública.

5.3 COMPARAÇÃO DE INVESTIMENTOS

O contrato de venda do apartamento 201 afirma que as parcelas pagas após março de 2016 são corrigidas pela variação de CUB residencial médio com base no mês março de 2016. Logo, o fluxo de desembolsos do comprador da unidade em questão segue um valor corrigido, que é o valor da parcela definida no contrato multiplicada pela variação do CUB. Conforme a Tabela 14 evidencia.

Tabela 144 - Valores corrigidos das prestações

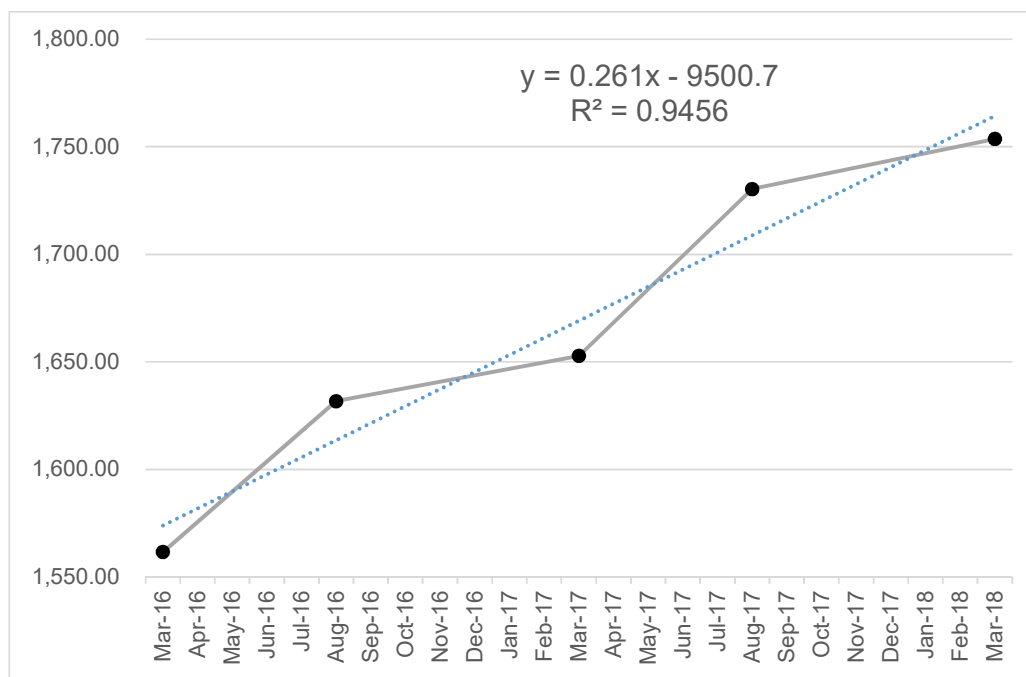
Apt 201		CUB (R\$)	Variação do CUB	Valor corrigido (R\$)
Data	Valor (R\$)			
Mar-16	54,000.00	1,561.56	1.00000	54,000.00
Aug-16	74,200.00	1,631.74	1.04494	77,534.71
Mar-17	74,200.00	1,652.81	1.05844	78,535.89
Aug-17	74,200.00	1,730.33	1.10808	82,219.37
Mar-18	74,200.00	1,753.61	1.12299	83,325.56
Aug-18	74,200.00	1,803.99	1.15525	85,719.59
Preço:	425,000.00			

Fonte: elaborado pelo autor.

Para definir o valor do CUB de agosto de 2018, foi feita uma regressão linear simples com os dados do CUB dos meses da tabela anterior. Logo, chegou-se a uma equação (com um

bom coeficiente de determinação) para projetar uma previsão do CUB de agosto de 2018. A figura abaixo ilustra em gráfico esta situação.

Figura 15 – Projeção do CUB (\$)



Fonte: elaborado pelo autor.

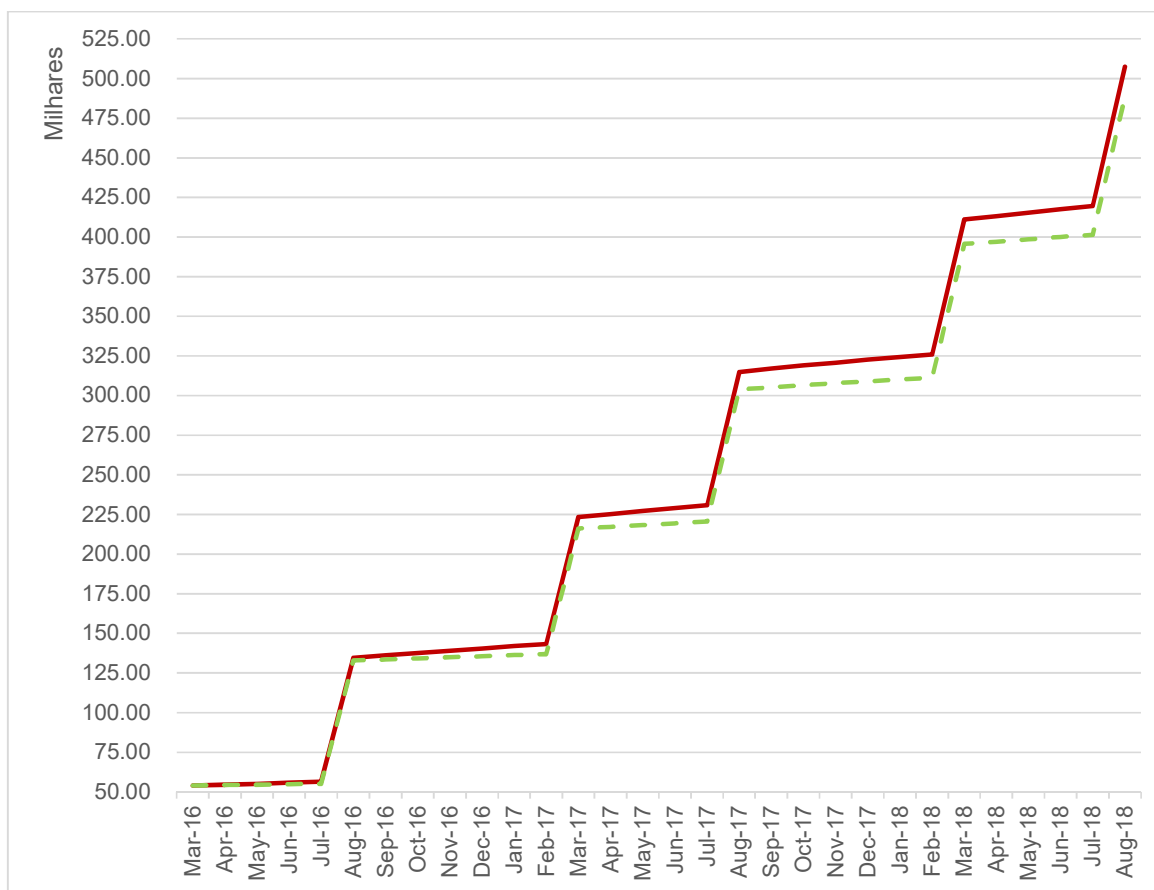
Na Figura 15, temos o gráfico do valor do CUB residencial médio em reais (no eixo vertical) pelos meses (no eixo horizontal). A linha pontilhada é a linha de tendência para projeção do CUB.

A partir do fluxo de desembolso das parcelas do comprador, foi realizada uma simulação para o montante de aplicação financeira. A ideia seria pensar o seguinte: caso o comprador fizesse os mesmos desembolsos para comprar papéis do Tesouro Selic ao invés de pagar as parcelas do apartamento, qual seria o montante do capital em aplicações financeiras hoje?

Assim, foi feita uma tabela em que os desembolsos são corrigidos pela Selic efetiva mensal e acumulados mês a mês, para saber o montante investido acumulado. O valor da Selic dos meses de junho a agosto de 2018 foi definido seguindo o viés de manutenção dela no mesmo patamar nos últimos meses, também conforme a reunião do COPOM em junho de 2018. Também foi seguida a mesma metodologia de aplicação para o caso da poupança, pois é um tipo de investimento bastante popular e com isenção de IR para Pessoa Física.

Portanto, chegou-se à conclusão que, até agosto de 2018, o comprador teria desembolsado R\$ 461,335.13, para ter um montante investido de R\$ 507,544.18 (bruto) em Tesouro Selic e R\$ 488,677.72 (líquido) em poupança, conforme está detalhado no ANEXO G. A Figura 16 é um gráfico que mostra o capital acumulado em aplicação financeira no decorrer dos meses.

Figura 16 – Montante do patrimônio em Tesouro Selic e Poupança



Fonte: elaborado pelo autor.

A linha em vermelho é o acumulado em Tesouro Selic e a linha tracejada verde é o montante em poupança.

Vale mencionar que, tanto para o resgate das aplicações em Tesouro Direto quanto para a venda do imóvel, o comprador teria que pagar 15% de IRPF (Imposto de Renda de Pessoa Física) sobre os rendimentos. Assim, o comprador teria um valor líquido em aplicação financeira de R\$ 500.612,82. Por outro lado, se ele tivesse vendido o apartamento por R\$ 580.000,00 (dando desconto sobre o valor avaliado de R\$ 680.000,00), ele pagaria 15% sobre

a diferença de valor entre a venda e a compra, resultando em um montante de capital de R\$ 562.200,27.

Portanto, conclui-se que o comprador teria feito um melhor investimento aplicando os seus recursos no Tesouro Selic se pensasse em liquidez. Mas se pensasse em retorno teria maior patrimônio investindo na compra e venda do imóvel. Sendo que o risco dos dois investimentos é praticamente o mesmo, sendo muito baixo em ambos os casos como foi anteriormente explicado.

Outro ponto importante, é que nesta análise não foram considerados custos como ITBI, IPTU e condomínio, o que oneram o investidor que compra e vende imóveis.

6 CONCLUSÃO

Sobre a análise de viabilidade percebe-se que o projeto foi viável economicamente, através do método do VPL. Contudo, o método da TIR é inconsistente para este estudo.

A permuta do terreno pela cobertura ajudou a viabilidade positiva do projeto. Pois, assim, não foi necessário ter um gasto muito elevado no começo do fluxo de caixa para adquirir o terreno.

Em relação ao PBD, o projeto continua viável pelo ponto de vista incorporadora. Porque eles conseguiram um menor tempo de retorno do capital do que o esperado, que era esperado até 12 meses após a entrega da obra, que seria em dezembro de 2018.

Vale reforçar que o apartamento 102 do Residencial Três Ilhas não foi vendido até a realização do trabalho, assim, foi usada uma simulação para a venda desta unidade.

Pensando no lado de comprador do apartamento como investimento, percebe-se que o investimento vai depender do objetivo que ele tem. Se focar mais em liquidez, investir em Tesouro Direto é melhor. Porém, o retorno com a compra e venda da unidade é maior.

Como sugestão para aprofundar fica uma análise mais aprofundada para entender o porquê de o apartamento 102 não ter sido vendido ainda, talvez pela questão de localização solar, ou ainda pelo andar em que se localiza. Outro ponto que pode influenciar na venda da unidade é que há a possibilidade de o proprietário do terreno localizado entre o Residencial Três Ilhas e o mar construir uma edificação atrapalhando a vista atual.

Além disso, seria interessante mensurar os custos com a aquisição do imóvel para obter um resultado mais preciso do montante de custos quando se pensa em investir em aquisição de imóveis.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÃO, J., **Análise Econômico-Financeira de um empreendimento Residencial Multifamiliar**. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil – UFSC, 2009.

ARSEGO, T. M. E. **Análise de Viabilidade Econômica de Um Edifício Residencial Multifamiliar no Bairro Serraria (São José/SC)**. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil – UFSC, 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Circular n. 2900**, de 24 de junho de 1999. Brasília: 1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Circular n. 3671**, de 18 de outubro de 2013. Brasília: 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Histórico das taxas de juros**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/Pec/Copom/Port/taxaSelic.asp>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

BROM, L. G.; BALIAN, J. E. A. **Análise de Investimentos e Capital de Giro: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Tabela de variação do PIB**. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

CARDOSO, R. S. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. 3. ed. São Paulo: Pini, 2014.

CASAROTTO, N.; KOPITKE, B. H. **Análise de Investimentos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

CASTRO, J. R. **A relação entre taxa Selic e caderneta de poupança em 4 gráficos**. Nexo Jornal, publicado em 09 de fevereiro de 2018. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/02/09/A-rela%C3%A7%C3%A3o-entre-taxa-Selic-e-caderneta-de-poupan%C3%A7a-em-4-gr%C3%A1ficos>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

CRUNDWELL, F. **Finance for Engineers: Evaluation and Funding of Capital Projects**. London: Springer-Verlag London Limited, 2008.

FOSSARI, A. F. **Análise de investimentos na construção civil: os efeitos da reaplicação e do financiamento nos resultados econômicos dos projetos**. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil – UFSC, 2013.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. **Indicadores Abbrainc/Fipe**. Disponível em: <<http://www.fipe.org.br/pt-br/indices/abrainc/#metodologia>>. Acesso em: 22 de abril de 2018.

GEHBAUER, F. **Planejamento e Gestão de Obras: Um Resultado Prático da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha**. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 3. ed. São Paulo: Pini, 1997.

GUTIERRES, M. V. F. **Veja qual o melhor regime de tributação para sua empresa**. Revista Exame, publicado em 21 de fevereiro de 2017. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/veja-qual-o-melhor-regime-de-tributacao-para-sua-empresa/>>. Acesso em: 27 de maio de 2018.

HOCHHEIM, N. **Planejamento econômico financeiro**. Apostila do Curso de Engenharia Civil. UFSC, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA e Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

JOVER, R. S. R. **Matemática Financeira no Ensino Médio: um Jogo para a Simulação**. Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação em Matemática – UFRG, 2014.

JUNIOR, J. R. L. **Fundamentos de Planejamento Financeiro para o Setor da Construção Civil**. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 1995.

LÜDERS, G. **Construção civil vive crise sem precedentes no Brasil**. Revista Exame. Atualizado em 16/07/2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/109202/noticias/a-crise-e-a-crise-da-construcao>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010.

MUTTI, C. N., **Administração da Construção**. Apostila Do Curso de Engenharia Civil. UFSC, 2008.

RECEITA FEDERAL. **Selic Over**. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-selic>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

SEABRA, R. **Por que o governo eleva a taxa de juros.** Disponível em:
<https://queroficarrico.com/blog/por-que-o-governo-eleva-a-taxa-de-juros/#disqus_thread>.
Acesso em: 22 de abril de 2018.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Custo Unitário Básico (CUB/m²): principais aspectos.** Belo Horizonte: SINDUSCON-MG, 2007.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **CUB.** Disponível em:
<<http://sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=56&nomeDep=cubm%B2-residencial-medio>>.
Acesso em: 01 de junho de 2018.

TOLEDO, R.; ABREU, A. F.; JUNGLES, A. E. **A difusão de inovações tecnológicas na indústria da construção civil.** Florianópolis: UFSC, 2000. Disponível em:
<http://www.infohab.org.br/entac2014/2000/Artigos/ENTAC2000_563.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2018.

8 ANEXOS

**ANEXO A – Taxa de Variação de Crescimento elaborada pela Câmara Brasileira da Indústria
da Construção.**

TAXA DE VARIAÇÃO DE CRESCIMENTO

*Em relação ao mesmo trimestre do ano anterior e
Acumulada em 4 trimestres (%)*

TRIMESTRE/ANO	PIB Total	Construção civil
2010		
1º TRIMESTRE	9.2	19.6
2º TRIMESTRE	8.5	18.0
3º TRIMESTRE	6.9	9.3
4º TRIMESTRE	5.7	7.4
ACUM. 2010	7.5	13.1
2011		
1º TRIMESTRE	5.2	8.6
2º TRIMESTRE	4.7	7.3
3º TRIMESTRE	3.5	9.4
4º TRIMESTRE	2.6	7.7
ACUM. 2011	4.0	8.2
2012		
1º TRIMESTRE	1.7	8.7
2º TRIMESTRE	1.0	1.9
3º TRIMESTRE	2.5	2.9
4º TRIMESTRE	2.5	(0.1)
ACUM. 2012	1.9	3.2
2013		
1º TRIMESTRE	2.7	1.2
2º TRIMESTRE	4.0	7.9
3º TRIMESTRE	2.8	5.5
4º TRIMESTRE	2.5	3.3
ACUM. 2013	3.0	4.5
2014		
1º TRIMESTRE	3.5	8.4
2º TRIMESTRE	(0.4)	(2.7)
3º TRIMESTRE	(0.6)	(9.0)
4º TRIMESTRE	(0.2)	(4.2)
ACUM. 2014	0.5	(2.1)
2015		
1º TRIMESTRE	(1.6)	(10.5)
2º TRIMESTRE	(2.7)	(11.4)
3º TRIMESTRE	(4.3)	(6.7)
4º TRIMESTRE	(5.6)	(7.3)
ACUM. 2015	(3.5)	(9.0)
2016		
1º TRIMESTRE	(5.2)	(5.9)
2º TRIMESTRE	(3.4)	(3.6)
3º TRIMESTRE	(2.7)	(5.0)
4º TRIMESTRE	(2.5)	(8.0)
ACUM. 2016	(3.5)	(5.6)
2017		
1º TRIMESTRE	0.0	(6.4)
2º TRIMESTRE	0.4	(7.1)
3º TRIMESTRE	1.4	(4.7)
4º TRIMESTRE	2.1	(1.6)
ACUM. 2017	1.0	(5.0)

**ANEXO B – Parte do Informe de março de 2018 dos Indicadores da
Abrainc/Fipe.**

RESUMO DO MÊS

janeiro/2018



Principais números e resultados do mês, por **tipo de empreendimento residencial**:

RESIDENCIAL (MAP + MCMV)		LANÇAMENTOS	VENDAS	DISTRATOS/VENDAS	OFERTA	VENDAS SOBRE OFERTA (TRIMESTRAL)
VOLUME	ÚLTIMOS 12 MESES	82.902 UNIDADES	105.297 UNIDADES	25,2%	96.844 UNIDADES	21,9% (13,8 MESES)*
VARIAÇÃO	ÚLTIMOS 12 MESES	+22,2%▲	+12,0%▲	-10,0 p.p.▼	-0,7%▼	+1,2 p.p.▲
MÉDIO E ALTO PADRÃO (MAP)		LANÇAMENTOS	VENDAS	DISTRATOS/VENDAS	OFERTA	VENDAS SOBRE OFERTA (MÉDIA DO PERÍODO)
VOLUME	ÚLTIMOS 12 MESES	18.552 UNIDADES	34.742 UNIDADES	42,3%	40.229 UNIDADES	19,1% (15,8 MESES)*
VARIAÇÃO	ÚLTIMOS 12 MESES	+30,1%▲	-9,4%▼	-10,0 p.p.▼	-9,1%▼	-0,6 p.p.▼
MINHA CASA MINHA VIDA (MCMV)		LANÇAMENTOS	VENDAS	DISTRATOS/VENDAS	OFERTA	VENDAS SOBRE OFERTA (MÉDIA DO PERÍODO)
VOLUME	ÚLTIMOS 12 MESES	64.350 UNIDADES	70.555 UNIDADES	16,8%	56.615 UNIDADES	23,5% (12,9 MESES)*
VARIAÇÃO	ÚLTIMOS 12 MESES	+20,1%▲	+26,8%▲	-6,7 p.p.▼	+6,3%▲	+2,3 p.p.▲

Fonte: ABRAINC-FIPE, com base em dados de 20 empresas associadas.

Dados consolidados (em termos de volume, variação e distribuição por segmento):

Total	Período	Lançamentos	Vendas	Entregas	Distratos	Oferta	Vendas Líquidas	Distratos/ Vendas	VSO	Duração Oferta
				(em unidades)				(em %)		(em meses)
Volume	janeiro/2018	3.414	8.412	9.019	2.134	113.191	6.277	25,4	21,6	13,9
	acumulado 2018	3.414	8.412	9.019	2.134	113.191	6.277	31,6	19,6	15,4
	últimos 12 meses	83.827	110.849	90.821	34.069	115.993	76.780	30,7	19,8	15,3
	total 2017	82.508	109.392	86.338	34.580	1.399.475	74.811	42,9	19,5	15,4
	total 2016	69.803	103.073	141.177	44.222	116.319	58.851	42,5	22,7	13,3
	total 2015	64.026	112.153	126.525	47.626	109.711	64.527	34,6	25,0	12,0
Total	Período	Lançamentos	Vendas	Entregas	Distratos	Oferta	Vendas Líquidas	Distratos/ Vendas	VSO	Duração Oferta
				(em %)				(em pontos percentuais)		(em meses)
Variação	janeiro/2018 x janeiro/2017	+62,9▲	+21,0▲	+98,8▲	-19,3▼	-6,3▼	+45,7▲	-12,7▼	+2,4▲	-1,7▼
	acumulado no ano (2018 x 2017)	+62,9▲	+21,0▲	+98,8▲	-19,3▼	-6,3▼	+45,7▲	-12,7▼	+2,4▲	-1,7▼
	últimos 12 meses	+19,5▲	+6,3▲	-34,0▼	-21,7▼	-0,8▼	+26,3▲	-11,0▼	+0,3▲	-0,1▼
Total	Período	Lançamentos	Vendas	Entregas	Distratos	Oferta				
				(em %)						
Distribuição por tipologia (últimos 12 meses)	Médio e Alto Padrão (MAP)	22,1	31,3	35,7	43,1	34,7				
	Minha Casa Minha Vida (MCMV)	76,8	63,6	56,9	34,9	48,8				
	Comercial	0,0	2,0	4,7	4,1	6,9				
	Desenvolvimento urbano	0,9	1,6	2,4	2,4	1,6				
	Sem informação*	0,2	1,5	0,2	15,6	8,0				

Fonte: ABRAINC-FIPE, com base em dados de 20 empresas associadas. (*) Inclui empreendimentos não classificados pelas empresas associadas.

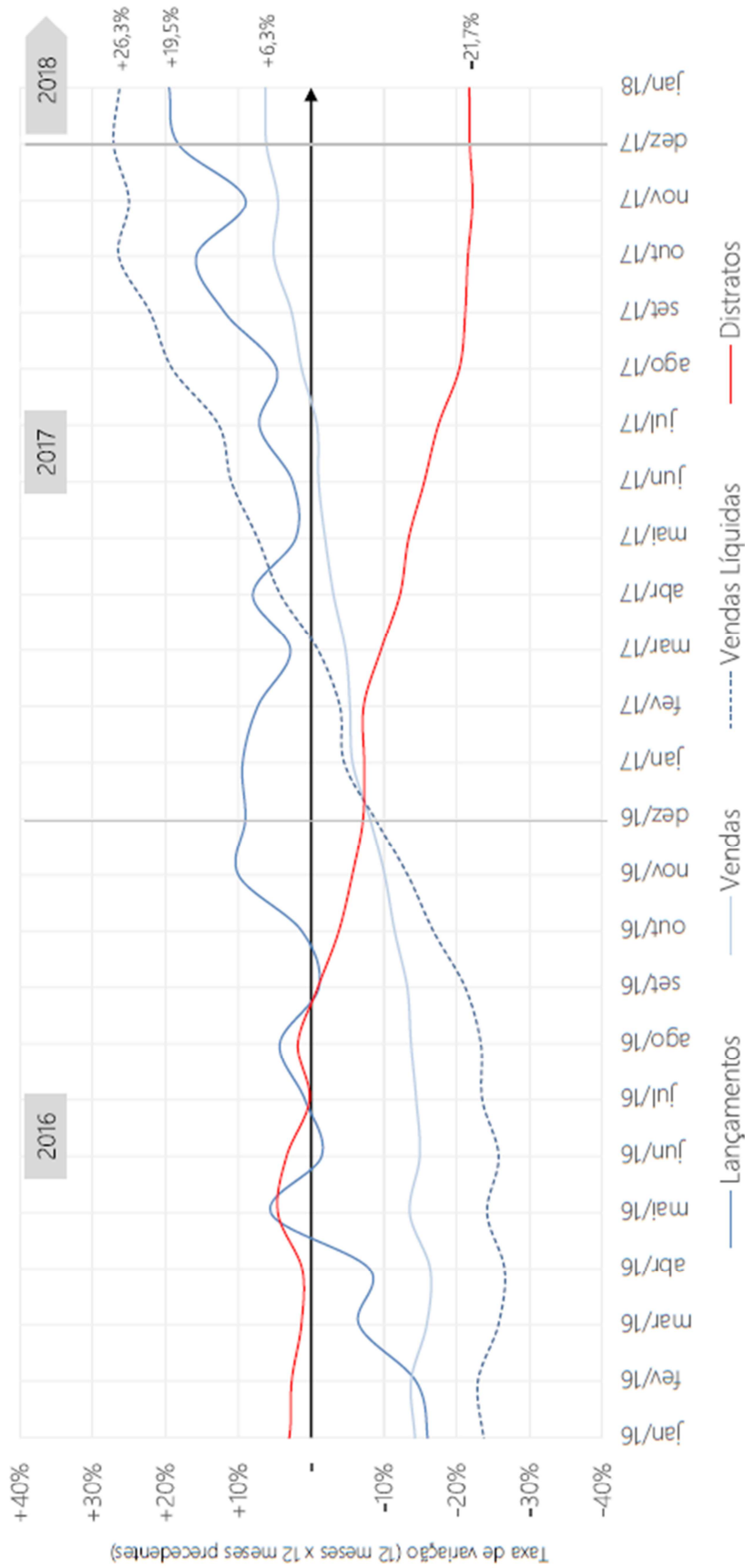
Dados detalhados por segmento (em termos de **volume e variação**):

Volume	Período	Lançamentos	Vendas	Entregas	Distratos	Oferta	Vendas Líquidas	(em %)		Duração Oferta
								(em unidades)	(em %)	
Médio e Alto Padrão (MAP)	janeiro/2018	1.762	1.977	1.643	691	39.366	1.286	34,9%	19,7%	15,3
	acumulado 2018	1.762	1.977	1.643	691	39.366	1.286	34,9%	19,7%	15,3
	últimos 12 meses	18.552	34.742	32.423	14.684	40.229	20.059	42,3%	19,1%	15,8
	total 2017	16.821	34.681	32.314	15.178	486.674	19.503	52,9%	19,8%	15,2
Minha Casa Minha Vida (MCMV)	total 2016	14.953	38.812	56.378	20.544	44.552	18.268	49,2%	20,6%	14,7
	janeiro/2018	1.650	6.108	7.145	981	55.239	5.128	16,1%	26,6%	11,3
	acumulado 2018	1.650	6.108	7.145	981	55.239	5.128	16,1%	26,6%	11,3
	últimos 12 meses	64.350	70.555	51.712	11.882	56.615	58.673	16,8%	23,5%	12,9
	total 2017	64.764	69.009	46.527	11.712	682.101	57.297	24,6%	21,2%	14,2
	total 2016	52.556	53.864	68.347	13.234	52.420	40.630	35,3%	28,9%	10,6
Variação	Período	Lançamentos	Vendas	Entregas	Distratos	Oferta	Vendas Líquidas	(em pontos percentuais)		Duração Oferta
								(em pontos percentuais)	(em meses)	
Médio e Alto Padrão (MAP)	janeiro/2018 x janeiro/2017	+5584,8▲	+3,2▲	+7,1▲	-41,7▼	-9,1▼	+76,0▲	-26,9▼	+1,4▲	-1,2▼
	acumulado no ano (2018 x 2017)	+5584,8▲	+3,2▲	+7,1▲	-41,7▼	-9,1▼	+76,0▲	-26,9▼	+1,4▲	-1,2▼
	últimos 12 meses	+30,1▲	-9,4▼	-39,6▼	-26,8▼	-9,1▼	+9,6▲	-10,0▼	-0,6▼	+0,5▲
Minha Casa Minha Vida (MCMV)	janeiro/2018 x janeiro/2017	-20,1▼	+33,9▲	+264,5▲	+20,9▲	-4,7▼	+36,7▲	-1,7▼	+4,4▲	-2,2▼
	acumulado no ano (2018 x 2017)	-20,1▼	+33,9▲	+264,5▲	+20,9▲	-4,7▼	+36,7▲	-1,7▼	+4,4▲	-2,2▼
	últimos 12 meses	+20,1▲	+26,8▲	-22,3▼	-9,2▼	+6,3▲	+37,9▲	-6,7▼	+2,3▲	-1,3▼

Fonte: ABRAINC-FIPE, com base em dados de 20 empresas associadas.

TENDÊNCIAS janeiro/2018

Evolução da taxa de variação de 12 meses de **lançamentos**, **vendas**, **vendas líquidas** e **distratos***



Fonte: ABRAINC-FIPE, com base em dados de 20 empresas associadas à Abrainc.
Nota (*): inclui empreendimentos residenciais, comerciais, desenvolvimento urbano e não classificados pelas empresas associadas.

ANEXO C – Planta Humanizada de um Apartamento Tipo do Residencial Três Ilhas



ANEXO D – Planta Humanizada da Cobertura do Residencial Três Ilhas



ANEXO E – Gastos Realizados para o Residencial Três Ilhas

DESPESA	TIPO DE DESPESA	FASE DA OBRA	QTD	C.UNITÁRIO	VALOR PAGO	FORNECEDOR
DEZEMBRO/2015	R\$ -					
					R\$ -	
JANEIRO/2016	R\$ 7,873.13					
Antecipação p/ projetistas	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 3,000.00	R\$ 3,000.00	Rocha e Zacchi
ARQ - antecipação	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,007.30	Bianca Genaro
ARQ - aprovação do anteprojeto	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,007.30	Bianca Genaro
Impressão projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 42.00	R\$ 42.00	Central De Plotagem
Reconhecimento de firma	Projetos	Licenças e documentações	1	R\$ 4.10	R\$ 4.10	Cartório
Pagamento Leo Thiesn	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 812.43	R\$ 812.43	Leonardo Thiesen
FEVEREIRO/2016	R\$ 10,322.89					
Antecipação p/ EIV	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	0.5	R\$ 2,437.29	R\$ 1,223.65	Andréa Felipe
ARQ - aprovação finaç	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,005.00	Bianca Genaro
Cópia autenticada de documentos	Documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 5.05	R\$ 5.05	Cartório
Sondagem - 2 pontos	Sondagem	Fundação e sondagem	1	R\$ 885.94	R\$ 885.94	Furo e Solo
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.58	R\$ 6,192.58	Boxtop
Taxa para nova viabilidade	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 10.67	R\$ 10.67	PMGCR
MARÇO/2016	R\$ 29,999.97					
Demolição da casa	Demolição	Instalação do canteiro	1	R\$ 2,400.00	R\$ 2,405.00	Nelson Demolição
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,192.50	Boxtop
Taxa de alvará	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 552.27	R\$ 552.27	PMGCR
Taxa de alvará sanitário	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 80.72	R\$ 80.72	PMGCR
Taxa de aprovação de projetos	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 495.58	R\$ 495.58	Bombeiros
1ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 4,000.00	R\$ 4,005.00	Scharten Empreiteira
Antecipação p/ EIV	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	0.5	R\$ 2,437.29	R\$ 1,228.65	Andréa Felipe
Madeira de caixaria	Madeiras e compensados	Estrutura	21	R\$ 350.00	R\$ 7,355.00	Serraria EI3J
Taxa do EIV	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 64.81	R\$ 64.81	FATMA
Pagamento projetistas	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 4,500.00	R\$ 4,505.00	Rocha e Zacchi
Taxa de prevenção contra sinistros	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 21.00	R\$ 21.00	PMGCR
Aço para o muro	Aço, arame e prego	Complementos	1	R\$ 767.60	R\$ 767.60	Scaini
Reconhecimento de firma	Documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 13.35	R\$ 13.35	Cartório
CREA	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 130.15	R\$ 130.15	CREA
Aço para o muro	Aço, arame e prego	Complementos	1	R\$ 1,687.95	R\$ 1,687.95	Scaini
Telhas de fibrocimento 6 mm	Materiais diretos	Instalação do canteiro	1	R\$ 495.39	R\$ 495.39	Casas Da Água

ABRIL/2016		R\$ 39,319.34				
Cimento para concretagem do muro	Cimento	Instalação do canteiro	1	R\$ 801.00	R\$ 801.00	Casas Da Água
ART Lucas	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 195.96	R\$ 195.96	CREA
Impressão projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 380.00	R\$ 385.00	Central De Plotagem
RRT Bianca Genaro	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 83.58	R\$ 83.58	CAU
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,192.50	Boxtop
Luz referente ao mês 01/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 19.40	R\$ 19.40	Celesc
Parcela final	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 2,655.38	R\$ 2,660.38	Rocha e Zacchi
Madeira de caixaaria	Madeiras e compensados	Estrutura	1	R\$ 6,300.00	R\$ 6,305.00	Serraria El3J
Luz referente ao mês 02/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 152.66	R\$ 152.66	Celesc
Luz referente ao mês 03/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 18.15	R\$ 18.15	Celesc
Luz referente ao mês 04/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 22.06	R\$ 22.06	Celesc
Água referente ao mês 01/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 31.39	R\$ 31.39	Samae
Água referente ao mês 02/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 82.39	R\$ 82.39	Samae
Água referente ao mês 03/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 31.39	R\$ 31.39	Samae
Água referente ao mês 04/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 31.39	R\$ 31.39	Samae
Brita 3/4	Areia, argamassa e brita	Instalação do canteiro	6	R\$ 85.00	R\$ 510.00	Argamassa 2 Irmãos
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Instalação do canteiro	6	R\$ 74.00	R\$ 444.00	Argamassa 2 Irmãos
Madeirite plastificado	Madeiras e compensados	Instalação do canteiro	1	R\$ 1,033.60	R\$ 1,033.60	Casas Da Água
Certificado digital	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 164.00	R\$ 164.00	CDL
1ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 149.40	R\$ 149.40	Scharten Empreiteira
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Instalação do canteiro	1	R\$ 860.00	R\$ 860.00	Cerâmica Lideral
PIS 2016.03	PIS	Impostos	1	R\$ 2,085.20	R\$ 2,085.20	Receita Federal
COFINS 2016.03	COFINS	Impostos	1	R\$ 9,624.00	R\$ 9,624.00	Receita Federal
CSLL 2016.03	CSLL	Impostos	1	R\$ 3,464.64	R\$ 3,464.64	Receita Federal
IRPJ 2016.03	IRPJ	Impostos	1	R\$ 3,849.60	R\$ 3,849.60	Receita Federal
1ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 119.09	R\$ 122.66	Scharten Empreiteira

MAIO/2016 R\$ 62,823.40						
2ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 16,000.00	R\$ 16,010.00	Scharten Empreiteira
Impressão projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 12.00	R\$ 12.00	Central De Plotagem
Criação do CNPJ e regularização	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	LJ Contabilidade
Máquinas e caminhão para escavação	Locação de máquinas e equipamentos	Fundação e sondagem	1	R\$ 3,591.00	R\$ 3,591.00	JPL Terraplenagem
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,192.50	Boxtop
Aço complementar	Aço, arame e prego	Fundação e sondagem	1	R\$ 2,064.83	R\$ 2,064.83	Scaini
Topografia	Topografia	Fundação e sondagem	1	R\$ 891.58	R\$ 891.58	JSC Topografia
3ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,172.75	R\$ 5,177.75	Scharten Empreiteira
Luz referente ao mês 04/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Celesc
Água referente ao mês 04/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 27.75	R\$ 27.75	Samae
4ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 6,337.93	R\$ 6,342.93	Scharten Empreiteira
5ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 6,419.14	R\$ 6,419.14	Scharten Empreiteira
Escoras em eucalipto	Madeiras e compensados	Estrutura	1000	R\$ 3.05	R\$ 3,055.00	Edeval Escoras
Concretagem das sapatas	Concreto	Estrutura	1	R\$ 4,094.96	R\$ 4,094.96	Supermix
Aço para fossa, filtro e sumidouro	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 969.18	R\$ 969.18	Scaini
Aço da fundação e parte da 1ª laje	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 6,941.39	R\$ 6,941.39	Gerdau
JUNHO/2016 R\$ 78,189.19						
IPTU 2016 parcela 01	Taxas	Terreno	1	R\$ 298.42	R\$ 298.42	PMGCR
IPTU 2016 parcela 02	Taxas	Terreno	1	R\$ 282.49	R\$ 282.49	PMGCR
IPTU 2016 parcela 03	Taxas	Terreno	1	R\$ 271.90	R\$ 271.90	PMGCR
6ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 4,933.41	R\$ 4,938.41	Scharten Empreiteira
Concretagem da fossa, filtro e sumidouro	Hidráulico	Instalações hidráulicas	50	R\$ 22.90	R\$ 1,145.00	Pozosul Cimentos
Materiais hidráulicos p/ bomba sapo	Hidráulico	Instalação do canteiro	1	R\$ 143.02	R\$ 143.02	Jota Jota
7ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 3,854.23	R\$ 3,859.23	Scharten Empreiteira
Parcela final	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 1,311.87	R\$ 1,316.87	Bianca Genaro
Mão de obra para o rebaixamento do lençol	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,230.20	R\$ 2,235.20	Vassoler

INSS da mão de obra p/ o rebaixamento	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 82.60	R\$ 82.60	Vassoler
Concretagem do baldrame, fosso e cisterna	Concreto	Estrutura	1	R\$ 4,229.69	R\$ 4,229.69	Supermix
Espaçadores	Materiais diretos	Estrutura	1	R\$ 250.20	R\$ 250.20	Casas Da Água
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,192.50	Boxtop
Lajes pré moldadas do 1º pavimento tipo	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 2,812.00	R\$ 2,817.00	Lajes São Pedro
2ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 476.36	R\$ 476.36	Scharten Empreiteira
Máquinas e caminhão para escavação	ISS mão de obra	Impostos	1	R\$ 76.00	R\$ 76.00	JPL Terraplenagem
3ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 154.01	R\$ 154.01	Scharten Empreiteira
4ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 188.70	R\$ 188.70	Scharten Empreiteira
5ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 191.12	R\$ 191.12	Scharten Empreiteira
Sondagem - 2 pontos	ISS mão de obra	Fundação e sondagem	1	R\$ 33.04	R\$ 33.04	Furo e Solo
Concretagem das sapatas	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 59.03	R\$ 59.03	Supermix
Blocos para fossa, filtro e sumidouro	Blocos, lajes e treliças	Instalações hidráulicas	1250	R\$ 1.80	R\$ 2,250.00	Squersato Blocos
8ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 9,866.81	R\$ 9,866.81	Scharten Empreiteira
IPTU 2016 parcela 04	Taxas	Terreno	1	R\$ 263.98	R\$ 263.98	PMGCR
Tubos e conexões para as ponteiros	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 393.91	R\$ 393.91	Amanco
Aço p/ copncretagem da tampa do sumidouro	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 438.86	R\$ 438.86	Scaini
ISS???	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 29.36	R\$ 29.36	PMGCR
Aterro do baldrame	Aterro	Instalação do canteiro	29	R\$ 320.00	R\$ 9,280.00	CJ Terraplenagem
Aterro do baldrame	Aterro	Instalação do canteiro	1.5	R\$ 800.00	R\$ 1,200.00	CJ Terraplenagem

Máquinas e caminhão para escavação	INSS mão de obra	Impostos	1	R\$ 133.00	R\$ 133.00	JPL Terraplenagem
2ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 597.59	R\$ 597.59	Scharten Empreiteira
3ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 193.20	R\$ 193.20	Scharten Empreiteira
4ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 236.72	R\$ 236.72	Scharten Empreiteira
5ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 239.75	R\$ 239.75	Scharten Empreiteira
Luz referente ao mês 05/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 18.65	R\$ 18.65	Celesc
Água referente ao mês 05/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 420.61	R\$ 420.61	Samae
IR topografia	Topografia	Fundação e sondagem	1	R\$ 14.25	R\$ 14.25	JSC Topografia
PIS topografia	Topografia	Fundação e sondagem	1	R\$ 6.17	R\$ 6.17	JSC Topografia
COFINS topografia	Topografia	Fundação e sondagem	1	R\$ 28.50	R\$ 28.50	JSC Topografia
CSLL topografia	Topografia	Fundação e sondagem	1	R\$ 9.50	R\$ 9.50	JSC Topografia
Material p/ impermeabilização do baldrame	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 262.00	R\$ 262.00	Casas Da Água
Aço para laje	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 478.91	R\$ 478.91	Scaini
Impermeabilização da cisterna e fosso	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 360.00	R\$ 360.00	Diprotec
Aço do 1º e 2º pavimento tipo	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 9,106.10	R\$ 9,106.10	Gerdau
ART do para raio	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 74.37	R\$ 74.37	CREA
Areia média fina para utilizar no sumidouro	Areia, argamassa e brita	Instalações hidráulicas	1	R\$ 396.00	R\$ 396.00	Argamassa 2 Irmãos
Concretagem da tampa do sumidouro	Concreto	Instalações hidráulicas	1	R\$ 791.71	R\$ 791.71	Supermix
Impermeabilização do baldrame	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 199.00	R\$ 199.00	Casas Da Água
Laje do 2º pavimento tipo	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 3,021.00	R\$ 3,026.00	Lajes São Pedro
9ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,633.46	R\$ 8,633.46	Scharten Empreiteira
JULHO/2016	R\$ 65,792.19					
Brita 3/4	Areia, argamassa e brita	Instalações hidráulicas	6	R\$ 85.00	R\$ 510.00	Argamassa 2 Irmãos
Brita 3/4	Areia, argamassa e brita	Instalações hidráulicas	6	R\$ 85.00	R\$ 510.00	Argamassa 2 Irmãos
Contabilidade referente ao mês 06/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	LJ Contabilidade
Aço	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 1,112.47	R\$ 1,112.47	Scaini
ISS concreto	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 60.06	R\$ 60.06	Supermix
Concretagem do 1º pavimento tipo	Concreto	Estrutura	1	R\$ 9,243.91	R\$ 9,317.86	Supermix
Madeira de caixaria	Madeiras e compensados	Estrutura	1	R\$ 2,880.00	R\$ 2,885.00	Serraria El3J
ISS da mão de obra p/ o rebaixamento	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 47.20	R\$ 47.20	Vassoler
6ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 146.88	R\$ 146.88	Scharten Empreiteira
7ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 114.75	R\$ 114.75	Scharten Empreiteira

8ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 293.76	R\$ 293.76	Scharten Empreiteira
Concretagem da tampa do sumidouro	ISS mão de obra	Instalações hidráulicas	1	R\$ 12.29	R\$ 12.29	Supermix
Concretagem do 1º pavimento tipo	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 136.09	R\$ 136.09	Supermix
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,187.50	Boxtop
IPTU 2016 parcela 05	Taxas	Terreno	1	R\$ 263.98	R\$ 263.98	PMGCR
Mangueiras corrugadas e lisas	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 901.95	R\$ 901.95	Itofios
10ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 12,949.12	R\$ 12,959.12	Scharten Empreiteira
Laje do 3º pavimento tipo	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 3,021.00	R\$ 3,026.00	Lajes São Pedro
Concretagem do 2º pavimento	Concreto	Estrutura	1	R\$ 7,930.88	R\$ 7,930.88	Supermix
Aço da laje do 3º tipo	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 4,743.60	R\$ 4,743.60	Gerdau
Luz referente ao mês 06/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 900.94	R\$ 900.94	Celesc
Água referente ao mês 06/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Samae
6ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 184.26	R\$ 184.26	Scharten Empreiteira
7ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 143.95	R\$ 143.95	Scharten Empreiteira
8ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 368.52	R\$ 368.52	Scharten Empreiteira
Impressão projetos e placa de obra	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 246.00	R\$ 246.00	Central De Plotagem
11ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 11,254.21	R\$ 11,259.21	Scharten Empreiteira
Anuidade 2015 e 2016 - Borscheid	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 1,196.53	R\$ 1,196.53	CREA
AGOSTO/2016 R\$ 85,665.73						
Espaçadores	Materiais diretos	Estrutura	1	R\$ 62.55	R\$ 62.55	Casas Da Água
Areia grossa	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Concretagem do 3º tipo	Concreto	Estrutura	1	R\$ 7,660.03	R\$ 7,660.03	Supermix
Aço da cobertura, barrilete e caixa d'água	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 9,375.52	R\$ 9,375.52	Gerdau
Prego 17x27	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 1,152.00	R\$ 1,152.00	Scaini
Laje do pavimento ático	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 2,774.00	R\$ 2,779.00	Lajes São Pedro
Brita e aço	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 236.25	R\$ 241.25	Edmar
Botament chapisco e alvenaria	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 1,150.00	R\$ 575.00	Diprotec
Groute	Produtos químicos	Estrutura	2	R\$ 27.00	R\$ 27.00	Diprotec

9ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 257.04	R\$ 257.04	Scharten Empreiteira
10ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 385.53	R\$ 385.53	Scharten Empreiteira
Concretagem do 2º pavimento	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 109.12	R\$ 109.12	Supermix
Concretagem do 3º tipo	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 111.97	R\$ 111.97	Supermix
Contabilidade referente ao mês 07/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	LJ Contabilidade
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,187.50	Boxtop
Cimento	Cimento	Revestimento	80	R\$ 22.00	R\$ 1,760.00	Pozosul Cimentos
Controle tecnológico do concreto	Concreto	Estrutura	1	R\$ 1,228.00	R\$ 1,228.00	Souza e Papaleo
Churrasco de obra	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 350.92	R\$ 350.92	Supermercado
Churrasco de obra	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 84.81	R\$ 84.81	Supermercado Gaivotas
Mangueiras corrugadas e lisas	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 901.95	R\$ 901.95	Itofios
IPTU 2016 parcela 06	Taxas	Terreno	1	R\$ 263.98	R\$ 268.98	PMGCR
12ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 19,724.54	R\$ 19,734.54	Scharten Empreiteira
Concretagem do ático		Estrutura	1	R\$ 7,945.68	R\$ 7,945.68	Supermix
Laje do teto do ático	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 2,825.70	R\$ 2,830.70	Lajes São Pedro
9ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 322.45	R\$ 322.45	Scharten Empreiteira
10ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 483.64	R\$ 483.64	Scharten Empreiteira
Luz referente ao mês 07/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 57.29	R\$ 57.29	Celesc
Água referente ao mês 07/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Samae
Materiais para ligações provisórias	Materiais diretos	Instalação do canteiro	1	R\$ 670.00	R\$ 670.00	Jota Jota
Madeirite	Madeiras e compensados	Revestimento	1	R\$ 369.00	R\$ 369.00	Casas Da Água
Arame recozido	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 37.40	R\$ 37.40	Casas Da Água
Arame recozido	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 149.60	R\$ 149.60	Casas Da Água
Mangueiras corrugadas e lisas	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 1,122.00	R\$ 1,122.00	Itofios
Concretagem do teto do ático	Concreto	Estrutura	1	R\$ 5,292.57	R\$ 5,292.57	Supermix
Impressão projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 15.00	R\$ 15.00	Central De Plotagem
Controle tecnológico do concreto	Concreto	Estrutura	1	R\$ 548.00	R\$ 548.00	Souza e Papaleo
Lona	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 126.00	R\$ 126.00	Casas Da Água
13ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 11,117.30	R\$ 11,117.30	Scharten Empreiteira
Reversão patronal - Sinduscon	Documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 343.00	R\$ 343.00	Sinduscon

SETEMBRO/2016		R\$ 113,158.46				
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Alvenaria	6.6	R\$ 430.00	R\$ 2,838.00	Cerâmica Lideral
Botament chapisco e alvenaria	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 1,150.00	R\$ 575.00	Diprotec
Groute	Produtos químicos	Estrutura	2	R\$ 27.00	R\$ 27.00	Diprotec
Tijolo 09 e 17 x 19 x 19 cm	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 2,935.00	R\$ 2,935.00	Cerâmica Lideral
Cimento	Cimento	Revestimento	100	R\$ 23.74	R\$ 2,374.00	Pozosul Cimentos
Expansor	Produtos químicos	Alvenaria	1	R\$ 232.00	R\$ 232.00	Diprotec
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,187.50	Boxtop
11º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 335.07	R\$ 335.07	Scharten Empreiteira
12º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 587.25	R\$ 587.25	Scharten Empreiteira
Concretagem do ático	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 115.45	R\$ 115.45	Supermix
Concretagem do teto do ático	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 67.43	R\$ 67.43	Supermix
Areia grossa	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Madeiras para escoramento	Madeiras e compensados	Estrutura	1	R\$ 2,175.00	R\$ 2,180.00	Madeira Flor do Sol
14º medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 14,526.14	R\$ 14,526.14	Scharten Empreiteira
Contabilidade referente ao mês 08/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	LJ Contabilidade
Taxa de alvará de funcionamento	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 1.40	R\$ 1.40	Bombeiros
Entrada (45%), das esquadrias em alumínio	Esquadrias em alumínio	Esquadrias	0.45	R\$ 113,270.00	R\$ 50,971.50	Alumontec
Entrada AC	Ar condicionado	Infra ar condicionado	14	R\$ 350.00	R\$ 4,900.00	Litoral Gás
Luz referente ao mês 08/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 102.04	R\$ 102.04	Celesc
Água referente ao mês 08/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Samae
11º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 420.34	R\$ 420.34	Scharten Empreiteira
12º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 736.70	R\$ 736.70	Scharten Empreiteira

Mensalidade Questor	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 1,109.00	R\$ 1,109.00	New Norte
Impressão proj. ARQ.	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 21.00	R\$ 21.00	Central De Plotagem
Mangueiras corrugadas	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 376.00	R\$ 376.00	Itofios
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 2,838.00	R\$ 2,838.00	Cerâmica Lideral
Cimento	Cimento	Revestimento	150	R\$ 23.74	R\$ 3,568.12	Pozosul Cimentos
Botament chapisco e groute	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 679.00	R\$ 679.00	Diprotec
Controle tecnológico do concreto	Concreto	Estrutura	1	R\$ 1,016.00	R\$ 1,016.00	Souza e Papaleo
15ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 9,181.48	R\$ 9,186.48	Scharten Empreiteira
Quadros e caixas de passagem	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 669.66	R\$ 669.66	Santa Rita
OUTUBRO/2016		R\$ 55,364.20				
Forras em tauari	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 1,400.00	R\$ 1,400.00	Madelan
Contabilidade referente ao mês 09/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	LJ Contabilidade
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 6.00	R\$ 6.00	Central De Plotagem
Adiantamento	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 4,000.00	R\$ 4,005.00	Scharten
Réguas de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	36	R\$ 9.00	R\$ 324.00	Madeira Flor do Sol
13ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 330.99	R\$ 330.99	Scharten Empreiteira
14ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 432.48	R\$ 432.48	Scharten Empreiteira
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,187.50	Boxtop
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 50.00	R\$ 50.00	Central De Plotagem
Entrada gás	Gás	Infra gás	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Litoral Gás
16ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,976.06	R\$ 8,981.06	Scharten Empreiteira
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 48.00	R\$ 48.00	Central De Plotagem
13ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 415.22	R\$ 415.22	Scharten Empreiteira
14ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 542.54	R\$ 542.54	Scharten Empreiteira
Mensalidade Questor	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 1,109.00	R\$ 1,109.00	New Norte

Luz referente ao mês 08/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 92.67	R\$ 92.67	Celesc
Água referente ao mês 09/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 367.27	R\$ 367.27	Samae
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 1,505.00	R\$ 1,505.00	Cerâmica Lideral
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 3,400.00	R\$ 3,400.00	Amanco
PIS 2016.09	PIS	Impostos	1	R\$ 732.55	R\$ 732.55	Receita Federal
COFINS 2016.09	COFINS	Impostos	1	R\$ 3,381.00	R\$ 3,381.00	Receita Federal
Corda e abraçadeira para tela fachadeira	Materiais diretos	Revestimento	1	R\$ 115.65	R\$ 115.65	Casas Da Água
Tela fachadeira	Materiais diretos	Revestimento	1	R\$ 1,300.00	R\$ 1,300.00	Telas Rocha
Quadros e caixas de passagem	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 669.66	R\$ 669.66	Santa Rita
Cimento	Cimento	Revestimento	130	R\$ 22.00	R\$ 2,860.00	Pozosul Cimentos
17ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 9,764.04	R\$ 9,769.04	Scharten Empreiteira
Controle tecnológico do concreto	Concreto	Estrutura	1	R\$ 420.00	R\$ 420.00	Souza e Papaleo
CSLL 2016.09	CSLL	Impostos	1	R\$ 1,217.16	R\$ 1,217.16	Receita Federal
IPRJ 2016.09	IRPJ	Impostos	1	R\$ 1,352.40	R\$ 1,352.40	Receita Federal
Forras em tauari	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 1,400.00	R\$ 1,400.00	Madelan
NOVEMBRO/2016	R\$ 53,243.66					
Régua de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	1	R\$ 240.00	R\$ 240.00	Madeira Flor do Sol
AC III para fachada	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 710.00	R\$ 710.00	Tilecol
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 14.00	R\$ 20.00	Central De Plotagem
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 6,187.50	R\$ 6,187.50	Boxtop
Furos em concreto	ISS mão de obra	Instalações hidráulicas	1	R\$ 14.91	R\$ 14.91	Weko
Contabilidade referente ao mês 10/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	LJ Contabilidade
Registro gaveta	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 826.20	R\$ 828.68	Jota Jota
18ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,207.20	R\$ 5,212.20	Scharten Empreiteira
Furos em concreto	Locação de máquinas e equipamentos	Instalações hidráulicas	1	R\$ 337.04	R\$ 337.04	Weko
Pisos e pastilhas	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 11,639.24	R\$ 11,644.24	Portobello
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 3,400.00	R\$ 3,400.00	Amanco
Luz referente ao mês 10/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 65.97	R\$ 65.97	Celesc

Água referente ao mês 10/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 169.15	R\$ 169.15	Samae
Impermeabilizantes	Produtos químicos	Impermeabilização	1	R\$ 464.00	R\$ 464.00	Diprotec
AC final	Ar condicionado	Infra ar condicionado	12	R\$ 350.00	R\$ 4,200.00	Litoral Gás
Adiantamento	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 3,500.00	R\$ 3,505.00	Scharten
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
ISS da obra	ISS mão de obra	Impostos	1	R\$ 5,617.40	R\$ 5,617.40	PMGCR
Alvará sanitário	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 421.46	R\$ 421.46	PMGCR
Alvará de construção	Taxas	Impostos	1	R\$ 242.99	R\$ 242.99	PMGCR
Cadeado	Materiais diretos	Instalação do canteiro	1	R\$ 27.00	R\$ 27.00	Verona
PIS 2016.10	PIS	Impostos	1	R\$ 330.53	R\$ 330.53	Receita Federal
COFINS 2016.10	COFINS	Impostos	1	R\$ 1,525.50	R\$ 1,525.50	Receita Federal
19ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 6,475.09	R\$ 6,480.09	Scharten Empreiteira
DEZEMBRO/2016	R\$ 74,859.03					
Expansor e aditivos para reboco e chapisco	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 1,367.00	R\$ 1,367.00	Diprotec
Cimento	Cimento	Revestimento	120	R\$ 22.05	R\$ 2,646.00	Pozosul Cimentos
Contabilidade referente ao mês 11/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 450.00	R\$ 450.00	LJ Contabilidade
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 655.00	Madekalo
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Entrada (5%), das esquadrias em alumínio	Esquadrias em alumínio	Esquadrias	0.05	R\$ 113,270.00	R\$ 5,668.50	Alumontec
Parcela 02 gás	Gás	Infra gás	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,005.00	Litoral Gás
Material hidráulico	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 605.96	R\$ 605.96	Amanco
Elevador	Elevador	Elevador	1	R\$ 7,625.00	R\$ 7,625.00	Boxtop
Concretagem base da caixa d'água	Concreto	Estrutura	1	R\$ 1,852.47	R\$ 1,852.47	Supermix
Forras em tauari	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 480.00	R\$ 480.00	Madelan
20ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 16,462.77	R\$ 16,472.77	Scharten Empreiteira
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 996.90	R\$ 996.90	Amanco
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 3,400.00	R\$ 3,400.00	Amanco
15ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 342.92	R\$ 342.92	Scharten Empreiteira
Adiantamento - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 130.72	R\$ 130.72	Scharten Empreiteira
Adiantamento	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 149.40	R\$ 149.40	Scharten
16ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 335.25	R\$ 335.25	Scharten Empreiteira

17ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 364.68	R\$ 364.68	Scharten Empreiteira
Luz referente ao mês 11/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 314.22	R\$ 314.22	Celesc
Água referente ao mês 11/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 49.22	R\$ 49.22	Samae
Adiantamento	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 119.09	R\$ 119.09	Scharten
16ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 267.24	R\$ 267.24	Scharten Empreiteira
17ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 290.70	R\$ 290.70	Scharten Empreiteira
15ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 273.36	R\$ 273.36	Scharten Empreiteira
Adiantamento - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 104.20	R\$ 104.20	Scharten Empreiteira
Segurança do canteiro	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 3.00	R\$ 3.00	Serviço Três Segurança
Concretagem base da caixa d'água	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 23.53	R\$ 55.96	Supermix
Cimento	Cimento	Revestimento	120	R\$ 22.05	R\$ 2,646.00	Pozosul Cimentos
Churrasqueiras pré moldadas	Churrasqueiras	Complementos	1	R\$ 2,860.00	R\$ 2,890.90	Chama Sempre Forte
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 570.40	R\$ 570.40	Amanco
ISS da obra	ISS mão de obra	Impostos	1	R\$ 5,617.41	R\$ 5,617.41	PMGCR
Réguas de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	24	R\$ 9.00	R\$ 216.00	Madeiraira Flor do Sol
Material de limpeza	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 233.76	R\$ 233.76	Fabesul
21ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 15,000.00	R\$ 15,010.00	Scharten Empreiteira
JANEIRO/2017 R\$ 30,930.42						
22ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 6,742.19	R\$ 6,752.19	Scharten Empreiteira
Contabilidade referente ao mês 12/2016	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 450.00	R\$ 450.00	LJ Contabilidade
Areia grossa	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 705.00	R\$ 705.00	Amanco
18ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 155.03	R\$ 155.03	Scharten Empreiteira
19ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 192.78	R\$ 192.78	Scharten Empreiteira
Forras em tauari	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 480.00	R\$ 480.00	Madelan
23ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 7,955.39	R\$ 7,965.39	Scharten Empreiteira
Cimento	Cimento	Revestimento	150	R\$ 22.05	R\$ 3,307.50	Pozosul Cimentos

Estacionamento (dia de depósito)	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 5.00	R\$ 5.00	Estacionamento
Madeiras para guincho	Madeiras e compensados	Revestimento	1	R\$ 240.00	R\$ 240.00	Madelan
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 200.00	R\$ 205.00	Disk Entulhos Puel
Luz referente ao mês 12/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 353.48	R\$ 353.48	Celesc
Água referente ao mês 12/2016	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Samae
18ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 194.49	R\$ 194.49	Scharten Empreiteira
19ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 241.84	R\$ 241.84	Scharten Empreiteira
Revestimentos cerâmicos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 362.18	R\$ 362.18	Portobello
Aço para a caixa d'água	Aço, arame e prego	Estrutura	1	R\$ 524.34	R\$ 524.34	Scaini
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 423.15	R\$ 423.15	KS Transportes
24ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 6,679.21	R\$ 6,684.21	Scharten Empreiteira
Anuidade 2017 CREA	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 450.45	R\$ 450.45	CREA
Mensalidade Questor	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 550.00	R\$ 555.00	New Norte
FEVEREIRO/2017 R\$ 41,970.15						
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 141.20	R\$ 141.20	KS Transportes
Mangueira corrugada e caixas	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 263.90	R\$ 263.90	Jota Jota
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	26	R\$ 50.00	R\$ 1,300.00	Madekalo
Produtos para impermeabilização	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 1,390.00	R\$ 1,390.00	Diprotec
Cerâmicas	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,875.92	R\$ 3,875.92	Portobello
Tubulação de incêndio	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,050.00	R\$ 1,050.00	Zeus do Brasil
Contabilidade referente ao mês 01/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,181.66	R\$ 1,181.66	Portobello
25ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 9,577.45	R\$ 9,592.45	Scharten Empreiteira
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 860.00	R\$ 860.00	Cerâmica Lideral
Cimento	Cimento	Revestimento	120	R\$ 22.05	R\$ 2,646.00	Pozosul Cimentos
Manta líquida para janelas	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 170.00	R\$ 170.00	Casas do Pintor
Luz referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 434.95	R\$ 434.95	Celesc
Água referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 33.39	R\$ 33.39	Samae
20ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 490.14	R\$ 490.14	Scharten Empreiteira

22º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 200.73	R\$ 200.73	Scharten Empreiteira
21º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 446.59	R\$ 446.59	Scharten Empreiteira
23º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 236.85	R\$ 236.85	Scharten Empreiteira
Furos em concreto	ISS mão de obra	Complementos	1	R\$ 15.68	R\$ 59.48	Weko
Revestimentos cerâmicos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 362.30	R\$ 362.30	Portobello
20º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 614.87	R\$ 614.87	Scharten Empreiteira
22º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 251.82	R\$ 251.82	Scharten Empreiteira
21º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 560.24	R\$ 560.24	Scharten Empreiteira
23º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 297.13	R\$ 297.13	Scharten Empreiteira
Furos em concreto	Locação de máquinas e equipamentos	Complementos	1	R\$ 400.42	R\$ 400.42	Weko
PIS 2017.01	PIS	Impostos	1	R\$ 1,105.00	R\$ 1,105.00	Receita Federal
COFINS 2017.01	COFINS	Impostos	1	R\$ 5,100.00	R\$ 5,470.77	Receita Federal
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 227.89	R\$ 227.89	KS Transportes
26º medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 7,975.94	R\$ 7,980.94	Scharten Empreiteira
MARÇO/2017				R\$ 64,397.20		
Madeira para andaimes	Madeiras e compensados	Revestimento	1	R\$ 269.00	R\$ 274.00	Madelan
Cimento	Cimento	Revestimento	60	R\$ 22.05	R\$ 1,323.00	Pozosul Cimentos
Materiais de pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 2,614.20	R\$ 2,614.20	Tintas Killing
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 89.90	R\$ 89.90	KS Transportes
Contabilidade referente ao mês 02/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Quadro de entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 1,234.00	R\$ 1,234.00	Renatec
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	52	R\$ 50.00	R\$ 2,600.00	Madekalo
Cerâmicas	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,877.07	R\$ 3,877.07	Portobello
Tubulação de incêndio	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,050.00	R\$ 1,050.00	Zeus do Brasil
Argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 799.40	R\$ 799.40	Tilecol
Taxa de alvará	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 609.40	R\$ 609.40	PMGCR

Taxa de alvará sanitário	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 89.06	R\$ 89.06	PMGCR
Taxa de prevenção contra sinistros	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 22.20	R\$ 22.20	PMGCR
24º medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 198.86	R\$ 198.86	Scharten Empreiteira
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 2,182.08	R\$ 2,182.08	Portobello
Azulejos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 6,961.98	R\$ 6,961.98	Portobello
Laje pré moldada	Blocos, lajes e treliças	Estrutura	1	R\$ 509.96	R\$ 509.96	Terrasso
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,182.02	R\$ 1,182.02	Portobello
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 326.32	R\$ 326.32	Portobello
Cimento	Cimento	Revestimento	100	R\$ 22.05	R\$ 2,205.00	Pozosul Cimentos
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 162.73	R\$ 162.73	Portobello
26º medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 10,809.09	R\$ 10,819.09	Scharten Empreiteira
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
Luz referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 413.13	R\$ 413.13	Celesc
Água referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 88.34	R\$ 88.34	Samae
24º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 249.46	R\$ 249.46	Scharten Empreiteira
25º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 353.49	R\$ 353.49	Scharten Empreiteira
26º medição mão de obra - INSS (3,5 %)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 297.90	R\$ 297.90	Scharten Empreiteira
Soleiras em granito	Granitos	Revestimento	1	R\$ 3,254.82	R\$ 3,254.82	Marmoraria
Tintas e outros	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 3,365.69	R\$ 3,365.69	Tintas Killing
Argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 798.00	R\$ 798.00	Tilecol
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 1,224.85	R\$ 1,229.85	São Jorge Transportes
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 696.72	R\$ 696.72	KS Transportes
Concretagem da tampa da caixa d'água	Concreto	Estrutura	1	R\$ 1,057.62	R\$ 1,057.62	Supermix
Cimento	Cimento	Revestimento	80	R\$ 22.05	R\$ 1,764.00	Pozosul Cimentos
Viaplus 1000	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 210.00	R\$ 210.00	Casas do Pintor
27º medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 10,557.42	R\$ 10,562.42	Scharten Empreiteira

ABRIL/2017	R\$	41,411.38				
Rejunte e argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 504.38	R\$ 504.38	Tilecol
Revestimentos cerâmicos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,547.19	R\$ 3,547.19	Portobello
Argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 798.00	R\$ 798.00	Tilecol
Massa corrida (kg)	Pintura e afins	Pintura	1200	R\$ 1.19	R\$ 1,432.00	Tintas Oliveira
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 389.90	R\$ 389.90	KS Transportes
Cópia de chave do cadeado	Materiais diretos	Instalação do canteiro	1	R\$ 20.00	R\$ 20.00	Chaveiro
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 2,182.72	R\$ 2,182.72	Portobello
25ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 281.78	R\$ 281.78	Scharten Empreiteira
26ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 237.47	R\$ 237.47	Scharten Empreiteira
Papa entulho	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 35.15	R\$ 35.15	São Jorge Transportes
Concretagem da tampa da caixa d'água	ISS mão de obra	Estrutura	1	R\$ 14.38	R\$ 14.38	Supermix
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 655.00	Madekalo
Areia	Areia, argamassa e brita	revestimento	26	R\$ 50.00	R\$ 1,305.00	Madekalo
Contabilidade referente ao mês 03/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 283.74	R\$ 283.74	LJ Contabilidade
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 326.41	R\$ 326.41	Portobello
28ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 11,040.34	R\$ 11,050.34	Scharten Empreiteira
Régua de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	24	R\$ 9.00	R\$ 216.00	Madeira Flor do Sol
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 162.77	R\$ 163.03	Portobello
Aditivo para argamassa	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 160.00	R\$ 160.00	Casas do Pintor
Cimento	Cimento	Revestimento	120	R\$ 22.05	R\$ 2,646.00	Pozosul Cimentos
Tijolos	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 525.00	R\$ 525.00	Cerâmica Lederal
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
Certificado digital	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 378.00	R\$ 378.00	CDL
Mensalidade Questor	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 262.21	R\$ 262.21	New Norte
Mensalidade Questor	Acompanhamento técnico	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 12.79	R\$ 12.79	New Norte
Luz referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 57.58	R\$ 57.58	Celesc

Água referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1		R\$ -	Samae
Materiais diversos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 283.85	R\$ 283.85	Casas Da Água
Medição extra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,958.31	R\$ 5,968.31	Scharten
CSLL 2017.03	CSLL	Impostos	1	R\$ 1,836.00	R\$ 1,836.00	Receita Federal
IRPJ 2017.03	IRPJ	Impostos	1	R\$ 2,040.00	R\$ 2,040.00	Receita Federal
Viaplus 1000	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 210.00	R\$ 210.00	Casas do Pintor
28ª medição mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,979.15	R\$ 2,989.15	Scharten Empreiteira
MAIO/2017		R\$ 31,549.32				
Caixas d'água	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 3,190.00	R\$ 3,190.00	Santa Rita
Antecipação medidores	Gás	Infra gás	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Litoral Gás
Ponto extra de AC na cobertura Gransotto	Ar condicionado	Infra ar condicionado	1	R\$ 450.00	R\$ 455.00	Litoral Gás
Revestimentos cerâmicos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,548.25	R\$ 3,548.25	Portobello
Impermeabilizantes	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 420.00	R\$ 420.00	Casas do Pintor
Rejunte e argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 800.00	R\$ 800.00	Tilecol
Contabilidade referente ao mês 04/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
27ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 314.32	R\$ 314.32	Scharten Empreiteira
26ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 321.82	R\$ 321.82	Scharten Empreiteira
Hidrômetros	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 413.82	R\$ 413.82	Hidrometa
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 655.00	Madekalo
1ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,672.80	Scharten Empreiteira
Aditivo para argamassa	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 160.00	R\$ 160.00	Casas do Pintor
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
27ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 394.31	R\$ 394.31	Scharten Empreiteira
26ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 403.71	R\$ 403.71	Scharten Empreiteira
Luz referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1		R\$ -	Celesc
Água referente ao mês 01/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1		R\$ -	Samae
Cimento	Cimento	Revestimento	30	R\$ 19.80	R\$ 594.00	Casas Da Água
Réguas de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	24	R\$ 9.00	R\$ 216.00	Madeira Flor do Sol
2ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,674.80	Scharten Empreiteira
Locação de guindaste	Locação de máquinas e equipamentos	Instalações hidráulicas	1	R\$ 390.00	R\$ 390.00	Locast

JUNHO/2017		R\$ 37,245.69				
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 189.90	R\$ 189.90	KS Transportes
Rejunte e argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 799.00	R\$ 799.00	Tilecol
Materiais para limpeza	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 35.73	R\$ 35.73	Supermercado Gaivotas
Cimento	Cimento	Revestimento	1	R\$ 792.00	R\$ 792.00	Casas Da Água
28ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 328.70	R\$ 328.70	Scharten Empreiteira
Medição extra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 177.39	R\$ 177.39	Scharten Empreiteira
28ª medição mão de obra - ISS (2,79 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 88.70	R\$ 88.70	Scharten Empreiteira
1ª parcela final mão de obra (ISS 2,79%)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 257.91	R\$ 257.91	Scharten Empreiteira
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	13	R\$ 50.00	R\$ 650.00	Madekalo
Contabilidade referente ao mês 05/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Tijolo 11,5x19x19 cm	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 690.00	R\$ 690.00	Calegari
3ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,674.80	Scharten Empreiteira
Pastilhas	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,720.00	R\$ 1,720.00	Portobello
Aditivo para argamassa	Produtos químicos	Revestimento	1	R\$ 160.00	R\$ 160.00	Casas do Pintor
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
Locação de andaimes	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 688.00	R\$ 688.00	Zulmak
28ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 412.35	R\$ 412.35	Scharten Empreiteira
Medição extra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 222.54	R\$ 222.54	Scharten Empreiteira
28ª medição mão de obra - INSS (3,5 %)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 111.27	R\$ 111.27	Scharten Empreiteira
1ª parcela final mão de obra (INSS 3,5%)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 323.55	R\$ 323.55	Scharten Empreiteira
PIS 2017.05	PIS	Impostos	1	R\$ 1,625.00	R\$ 1,625.00	Receita Federal
COFINS 2017.05	COFINS	Impostos	1	R\$ 7,500.00	R\$ 7,500.00	Receita Federal
			1	R\$ 690.00	R\$ 690.00	Casas Da Água
Cimento	Cimento	Revestimento	1	R\$ 760.00	R\$ 760.00	Casas Da Água
CSLL e IRPJ 2016.12	CSLL	Impostos	1	R\$ 760.55	R\$ 760.55	Receita Federal
4ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,662.80	Scharten Empreiteira

JULHO/2017	R\$	45,029.69				
Madeiramento para o telhado	Madeiras e compensados	Complementos	1	R\$ 1,650.00	R\$ 1,650.00	Madeira Flor do Sol
Manta + primer	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 636.00	R\$ 636.00	Casas do Pintor
Tintas e outros	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 3,491.21	R\$ 3,491.21	Tintas Killing
Tintas e outros	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 1,465.58	R\$ 1,465.58	Tintas Killing
Telha de fibrocimento	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 1,900.50	R\$ 1,900.50	Imbralit
Madeiramento para o telhado	Madeiras e compensados	Complementos	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Madeira Flor do Sol
Brita para fossa e filtro	Areia, argamassa e brita	Instalações hidráulicas	1	R\$ 755.30	R\$ 755.30	Verona
Contabilidade referente ao mês 06/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 1,260.00	R\$ 1,260.00	São Jorge Transportes
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 55.30	R\$ 55.30	Shopping Cópias
Areia	Areia, argamassa e brita	Revestimento	26	R\$ 50.00	R\$ 1,300.00	Madekalo
Cimento	Cimento	Revestimento	1	R\$ 760.00	R\$ 760.00	Casas Da Água
Papa entulho	ISS mão de obra	Mão de obra	0.028	R\$ 1,260.00	R\$ 36.20	São Jorge
5ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,662.80	Scharten Empreiteira
Manta asfáltica	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 360.00	R\$ 360.00	Casas do Pintor
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
Materiais elétricos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 24.12	R\$ 24.12	Jota Jota
Soleiras em granito	Granitos	Revestimento	1	R\$ 2,960.21	R\$ 2,972.21	Marmoraria
Iluminação do fosso do elevador	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 425.00	R\$ 425.85	Stecanela
Régua de requadro	Madeiras e compensados	Revestimento	12	R\$ 10.00	R\$ 126.00	Madeira Flor do Sol
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 1,271.38	R\$ 1,271.38	Amanco
Blocos para fossa, filtro e sumidouro	Blocos, lajes e treliças	Instalações hidráulicas	500	R\$ 1.80	R\$ 900.00	Squersato Blocos
IRPJ 2016.12	IRPJ	Impostos	1	R\$ 688.94	R\$ 688.94	Receita Federal
CSLL 2017.06	CSLL	Impostos	1	R\$ 2,700.00	R\$ 2,700.00	Receita Federal
IRPJ 2017.06	IRPJ	Impostos	1	R\$ 3,000.00	R\$ 3,000.00	Receita Federal
6ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,662.80	Scharten Empreiteira
AGOSTO/2017	R\$	24,884.22				
Manta + primer	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 636.00	R\$ 636.00	Casas do Pintor
Aço para fossa e filtro	Aço, arame e prego	Instalações hidráulicas	1	R\$ 689.99	R\$ 689.99	Casas Da Água
			1	R\$ 61.99	R\$ 61.99	Casas Da Água
Separador de piso	Materiais diretos	Revestimento	1	R\$ 120.00	R\$ 120.00	Hidrometa
Separador de piso	Materiais diretos	Revestimento	2	R\$ 120.00	R\$ 240.00	Hidrometa
Cimento	Cimento	Revestimento	19.5	R\$ 40.00	R\$ 780.00	Casas Da Água
Contabilidade referente ao mês 07/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 39.84	R\$ 39.84	LJ Contabilidade

Limpeza de obra	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 480.00	R\$ 486.00	São Jorge Transportes
Ferro para fossa e régua de requadro	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 432.00	R\$ 432.00	Verona
Caixa de passagem	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 69.13	R\$ 69.13	Santa Rita
Areia média fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	6	R\$ 77.00	R\$ 462.00	Argamassa 2 Irmãos
7ª parcela final mão de obra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 8,662.80	R\$ 8,662.80	Scharten Empreiteira
Manta asfáltica	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 360.00	R\$ 360.00	Casas do Pintor
Locação de balancim	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Cont
Abertura de valas para fossa e filtro	Locação de máquinas e equipamentos	Instalações hidráulicas	0.954	R\$ 3,850.00	R\$ 3,672.52	JV Juttel
Rejunte e argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 880.26	R\$ 898.46	Tilecol
Rufo e coifa	Calhas e rufos	Complementos	1	R\$ 4,300.00	R\$ 4,300.00	Litoral Calhas
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 189.90	R\$ 189.90	KS Transportes
Locação de bomba e betoneira	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 767.60	R\$ 767.60	Zulmak
Cimento	Cimento	Revestimento	40	R\$ 19.50	R\$ 780.00	Casas Da Água
Manta + primer	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 636.00	R\$ 636.00	Casas do Pintor
SETEMBRO/2017 R\$ 72,436.59						
Locação de andaimes	Locação de máquinas e equipamentos	Instalações elétricas	1	R\$ 135.00	R\$ 135.00	Zulmak
Escadas	Serralheria	Complementos	1	R\$ 1,680.00	R\$ 1,686.00	Serralheria Diego
Telhas de fibrocimento	Material direto	Complementos	1	R\$ 395.29	R\$ 395.29	Casas da Água
Complemento de pisos e pastilhas	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,696.21	R\$ 1,696.21	Portobello
Material hidráulico	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 1,100.00	R\$ 1,100.00	Amanco
Tampas	Serralheria	Complementos	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Serralheria Diego
Contabilidade referente ao mês 08/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LI Contabilidade
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	0.972	R\$ 530.00	R\$ 515.21	São Jorge Transportes
Entrada portas e rodapés (30 %)	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 17,170.00	R\$ 17,182.00	Murilo Portas
Limpeza de obra	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 13.39	R\$ 13.39	São Jorge Transportes
Abertura de valas para fossa e filtro	ISS mão de obra	Instalações hidráulicas	0.046	R\$ 3,850.00	R\$ 177.49	JV Juttel
Cimento	Cimento	Revestimento	40	R\$ 19.50	R\$ 780.00	Casas Da Água
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 169.60	R\$ 169.60	Jota Jota
Ligação provisória do trifásico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 250.00	R\$ 250.00	Rodrigo Baptista
Material hidráulico	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 245.60	R\$ 245.60	Verona
Transporte dos pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 258.17	R\$ 258.17	KS Transportes
Final gás	Gás	Infra gás	1	R\$ 1,500.00	R\$ 1,505.00	Litoral Gás
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 750.00	R\$ 750.00	Zeus do Brasil

Entrada trifásica provisória	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 830.00	R\$ 830.00	Jota Jota
Gesso	Gesso	Revestimento	1	R\$ 5,000.00	R\$ 5,006.00	JM Decorações em Gesso
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Espaçadores	Materiais diretos	Revestimento	1	R\$ 320.00	R\$ 320.00	Hidrometa
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 210.76	R\$ 210.76	Amanco
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 158.00	R\$ 158.00	Amanco
Tinta e lixa	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 131.80	R\$ 131.80	Casas do Pintor
Argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 390.89	R\$ 390.89	Tilecol
Rejunte	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 20.31	R\$ 20.31	Tilecol
Luz referente ao mês 08/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 30.04	R\$ 30.04	Celesc
Caixas de gordura e inspeção	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 1,250.00	R\$ 1,250.00	Jaimar Pré Moldados
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	1	R\$ 360.00	R\$ 360.00	Verona
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,000.00	R\$ 5,000.00	Scharten
Soleiras em granito	Granitos	Revestimento	1	R\$ 3,310.00	R\$ 3,316.00	Marmoraria
Paver e lajotas	Artefatos de cimento	Pavimentação	1	R\$ 6,900.00	R\$ 6,900.00	Saneamento Pré Moldados
Corrimão em aço inox	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	0.6	R\$ 14,000.00	R\$ 8,400.00	Decorinox
Lona e outros	Materiais diretos	Revestimento	1	R\$ 207.00	R\$ 207.00	Casas Da Água
Colocação de pavers	Mão de obra	Pavimentação	1	R\$ 250.00	R\$ 256.00	Valdecir dos Santos
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 489.53	R\$ 489.53	Portobello
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,187.42	R\$ 3,187.42	Portobello
Tijolos	Tijolos	Alvenaria	1	R\$ 220.00	R\$ 220.00	Verona
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Scharten
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Caixa de equipotencialização	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 212.38	R\$ 212.38	Renatec
Colocação de pavers	Mão de obra	Pavimentação	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,006.00	Valdecir dos Santos
Massa corrida e lixa	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 350.00	R\$ 350.00	Ponto das Tintas
OUTUBRO/2017	R\$	97,213.62				
Materiais para a entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 466.66	R\$ 466.66	Stecanela
Argamassa colante	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 389.00	R\$ 389.00	Tilecol
Mão de obra para a pavimentação	Mão de obra	Pavimentação	1	R\$ 1,480.00	R\$ 1,486.00	Valdecir dos Santos
Colocação de rodapés	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 29.12	R\$ 29.12	Compensados Fernandes
Colocação de rodapés	Esquadrias em madeira	Esquadrias	1	R\$ 47.90	R\$ 47.90	ConstruPalmas
Areia fina	Areia, argamassa e brita	Revestimento	1	R\$ 330.00	R\$ 330.00	Verona
Maçanetas e dobradiças	Ferragens	Esquadrias	1	R\$ 3,781.29	R\$ 3,781.29	Fronti
Reconhecimento de firma	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 14.70	R\$ 14.70	Cartório

Envio de notificação	Licenças e documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 10.15	R\$ 10.15	Correios
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	0.973	R\$ 710.00	R\$ 690.76	São Jorge Transportes
Areia grossa	Areia, argamassa e brita	Pavimentação	39	R\$ 50.00	R\$ 1,950.00	Madekalo
Contabilidade referente ao mês 09/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Papa entulho	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	0.028	R\$ 530.00	R\$ 14.79	São Jorge Transportes
2º parcela final mão de obra (INSS 3,5%)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 323.55	R\$ 386.50	Scharten Empreiteira
3º parcela final mão de obra (INSS 3,5%)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 323.55	R\$ 386.50	Scharten Empreiteira
4º parcela final mão de obra (INSS 3,5%)	INSS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 323.55	R\$ 386.50	Scharten Empreiteira
Sinalização	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 800.00	R\$ 800.00	Anselmo de Farias
2º parcela final mão de obra (ISS 2,79%)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 257.91	R\$ 257.91	Scharten Empreiteira
3º parcela final mão de obra (ISS 2,79%)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 257.91	R\$ 257.91	Scharten Empreiteira
4º parcela final mão de obra (ISS 2,79%)	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 257.91	R\$ 350.82	Scharten Empreiteira
Aço para concreto magro do pilotis	Aço, arame e prego	Revestimento	1	R\$ 235.00	R\$ 235.00	Casas Da Água
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 3,077.00	R\$ 3,077.00	Scharten
Rejunte	Argamassa colante e rejunte	Revestimento	1	R\$ 165.00	R\$ 165.00	Calegari
Piso cobertura e cimento	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,699.20	R\$ 1,699.20	Casas Da Água
Transporte das ferragens	Ferragens	Esquadrias	1	R\$ 98.08	R\$ 100.34	Arlene Transportes e Logística
Cimento	Cimento	Pavimentação	1	R\$ 630.00	R\$ 630.00	Casas Da Água
Impermeabilizantes	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 237.00	R\$ 237.00	Casas do Pintor
Entrada tampas de ferro garagem	Serralheria	Complementos	1	R\$ 1,500.00	R\$ 1,500.00	Serralheria Diego
Material para aterramento	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,450.00	R\$ 1,450.00	Zeus do Brasil
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Scharten
Luz referente ao mês 09/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 40.15	R\$ 40.15	Celeesc
Limpeza final	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 500.00	R\$ 500.00	Grupo Sete Estrelas
PIS 2017.09	PIS	Impostos	1	R\$ 448.50	R\$ 448.50	Receita Federal
COFINS 2017.09	COFINS	Impostos	1	R\$ 2,070.00	R\$ 2,070.00	Receita Federal
Cimento	Cimento	Pavimentação	1	R\$ 420.00	R\$ 420.00	Casas Da Água
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 489.52	R\$ 489.52	Portobello
Pisos	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 3,187.42	R\$ 3,187.42	Portobello
Pagamento	Esquadrias em alumínio	Esquadrias	1	R\$ 50,000.00	R\$ 50,000.00	Alumontec

Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 235.20	R\$ 235.20	Casas do Pintor
Material para aterramento	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 468.50	R\$ 468.50	Jota Jota
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,000.00	R\$ 5,000.00	Scharten
Materiais gerais	Areia, argamassa e brita	Revestimento	1	R\$ 867.90	R\$ 867.90	Verona
Tampas de ferro garagem	Serralheria	Complementos	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Serralheria Diego
CSLL 2017.09	CSLL	Impostos	1	R\$ 745.20	R\$ 745.20	Receita Federal
IRPJ 2017.09	IRPJ	Impostos	1	R\$ 828.00	R\$ 828.00	Receita Federal
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 200.00	R\$ 200.00	Scharten
Manta líquida	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 1,291.00	R\$ 1,291.00	Diprotec
Materiais para a entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 466.67	R\$ 466.67	Stecanela
Sinalização	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	Anselmo de Farias
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 200.00	R\$ 200.00	Scharten
NOVEMBRO/2017				R\$ 66,941.00		
Locação de plataforma vibratória	Locação de máquinas e equipamentos	Pavimentação	1	R\$ 460.00	R\$ 460.00	Zulmak
Locação de betoneira	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 320.00	R\$ 320.00	Zulmak
Viaplus 1000	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 98.50	R\$ 98.50	Diprotec
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 500.00	R\$ 500.00	Scharten
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 3,000.00	R\$ 3,000.00	Scharten
Vasos sanitários	Hidráulico	Instalações hidráulicas	17	R\$ 345.00	R\$ 5,865.00	Pettra
Segurança do canteiro	Segurança da obra	Instalação do canteiro	0.89	R\$ 150.00	R\$ 133.50	Grupo Sete Estrelas
Segurança do canteiro	Segurança da obra	Instalação do canteiro	0.89	R\$ 150.00	R\$ 133.50	Grupo Sete Estrelas
Segurança do canteiro	Segurança da obra	Instalação do canteiro	0.89	R\$ 150.00	R\$ 142.15	Grupo Sete Estrelas
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	0.972	R\$ 900.00	R\$ 874.89	São Jorge Transportes
Churrasqueiras, elevadores e soleiras	Granitos	Revestimento	1	R\$ 5,500.00	R\$ 5,500.00	Marmoraria Sperandio
Tampas de ferro garagem	Serralheria	Complementos	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Serralheria Diego
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Scharten
Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 51.90	R\$ 51.90	Shopping Cópias
Tubo em aço galvanizado	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 547.70	R\$ 547.70	Zeus do Brasil
Salário Juraci	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 937.00	R\$ 943.00	Juraci Santana da
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 5,000.00	R\$ 5,000.00	Scharten
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 47.60	R\$ 47.60	Casas Da Água
Contabilidade referente ao mês 10/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50	LJ Contabilidade
Limpeza de obra	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 800.00	R\$ 800.00	Grupo Sete Estrelas
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 550.00	R\$ 550.00	Scharten
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 4,000.00	R\$ 4,000.00	Scharten

Final contrato	Esquadrias em alumínio	Esquadrias	1	R\$ 6,630.00	R\$ 6,630.00	Alumontec
Pisos hobby box	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 226.80	R\$ 226.80	Casas Da Água
Box em vidro temperado	Esquadrias em alumínio	Complementos	1	R\$ 2,500.00	R\$ 2,500.00	Central das Esquadrias
Andaime	Locação de máquinas e equipamentos	Revestimento	1	R\$ 224.00	R\$ 224.00	Zulmak
Rufos e cumeeira	Calhas e rufos	Complementos	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Litoral Calhas
Papa entulho	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	0.027	R\$ 710.00	R\$ 20.41	São Jorge Transportes
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 253.30	R\$ 253.30	Zeus do Brasil
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 210.00	R\$ 210.00	Zeus do Brasil
Corrimão em aço inox	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	0.4	R\$ 14,000.00	R\$ 5,600.00	Decorinox
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Scharten
Acabamentos hidráulicos e chuveiros	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 1,682.49	R\$ 1,682.49	Clius
Placas de sinalização	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 48.60	R\$ 48.60	Zeus do Brasil
Laudo para raio	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 500.00	R\$ 508.65	Gabriella Soethe
Água referente ao mês 10/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 34.80	R\$ 34.80	Samae
Piso Palma de Mallorca	Revestimentos cerâmicos	Revestimento	1	R\$ 1,375.00	R\$ 1,375.00	Casas Da Água
Luz referente ao mês 10/2017	Água e luz	Instalação do canteiro	1	R\$ 88.44	R\$ 88.44	Celesc
Grelhas de ventilação permanente	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 160.40	R\$ 160.40	Clius
Sinalização	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Anselmo de Farias
Medidor extra de gás	Gás	Infra gás	1	R\$ 250.00	R\$ 250.00	Litoral Gás
Chapéu chine e complementos	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,110.22	R\$ 1,110.22	Distak
Pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 160.20	R\$ 160.20	Casas Da Água
Pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 601.10	R\$ 601.10	Ponto das Tintas
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 1,500.00	R\$ 1,500.00	Scharten
Materiais para a entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 466.67	R\$ 466.67	Stecanela
Caixa para válvula de corte central de gás	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 93.10	R\$ 93.10	Zeus do Brasil
Interfones e lógica	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 4,250.00	R\$ 4,250.00	Cristiano dos
Gesso	Gesso	Revestimento	1	R\$ 1,569.23	R\$ 1,575.23	JM Decorações em Gesso
Caixa para abrigo de válvula de gás	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 93.10	R\$ 93.10	Zeus do Brasil
Acabamentos de registro	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 385.25	R\$ 385.25	Clius
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,600.00	R\$ 1,600.00	Zeus do Brasil

DEZEMBRO/2017	R\$	73,462.61				
Materiais diretos	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 1,676.00	R\$ 1,676.00	Verona
Locação de andaimes	Locação de máquinas e equipamentos	Pintura	1	R\$ 318.00	R\$ 318.00	Zulmak
ART de substituição bombeiros	Licenças e documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 81.53	R\$ 81.53	CREA
Engate flexível, anel de vedação e parafusos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 591.57	R\$ 591.57	Casas da Água
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 999.64	R\$ 999.64	Jota Jota
Sinalização	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Anselmo de Farias
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 276.33	R\$ 276.33	Jota Jota
Bomba, quadro e bóia	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 1,417.92	R\$ 1,417.92	Santa Rita
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 580.00	R\$ 580.00	Zeus do Brasil
Gesso final	Gesso	Revestimento	1	R\$ 2,953.76	R\$ 2,953.76	JM Decorações em Gesso
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 104.85	R\$ 104.85	Casas da Água
Materiais elétricos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 625.46	R\$ 625.46	Jota Jota
Tintas	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 3,181.90	R\$ 3,181.90	Ponto das Tintas
Materiais diretos	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 88.92	R\$ 88.92	Casas Da Água
Materiais elétricos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 612.19	R\$ 612.19	Jota Jota
Furos em concreto	Locação de máquinas e equipamentos	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 400.00	R\$ 400.00	Vivo Equipamentos
Portas de medidores	Esquadrias em alumínio	Complementos	1	R\$ 1,200.00	R\$ 1,200.00	Central das Esquadrias
Box em vidro temperado	Esquadrias em alumínio	Complementos	1	R\$ 3,000.00	R\$ 3,000.00	Central das Esquadrias
Complemento	Esquadrias em alumínio	Complementos	1	R\$ 15,000.00	R\$ 15,000.00	Alumontec
Complemento	Esquadrias em alumínio	Complementos	1	R\$ 13,000.00	R\$ 13,000.00	Alumontec
Tampas de ralo	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 342.80	R\$ 342.80	Casas Da Água
Contabilidade referente ao mês 11/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 488.25	R\$ 488.25	LJ Contabilidade
Peças faltantes	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00	Zeus do Brasil
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 8.41	R\$ 8.41	Jota Jota
Motor para o portão	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 1,500.00	R\$ 1,500.00	Serralheria Diego
ART estaqueidade	Licenças e documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 81.53	R\$ 81.53	CREA
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 315.00	R\$ -	Stecanela
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 44.10	R\$ 44.10	Santa Rita
Chuveiro para rua	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 63.90	R\$ 63.90	Casas Da Água
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 174.98	R\$ 174.98	São Jorge Transportes
Segurança do canteiro	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 20.16	R\$ 20.16	Grupo Sete Estrelas
Segurança do canteiro	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 20.27	R\$ 20.27	Grupo Sete Estrelas

ISS 2017.11	ISS mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 25.11	R\$ 25.86	PMGCR
Brita branca para jardim	Materiais diretos	Complementos	3	R\$ 165.00	R\$ 495.00	Pedros Pedras
Elétrica	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 3,000.00	R\$ 3,000.00	Rodrigo Baptista
Elétrica	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,000.00	Rodrigo Baptista
Frete da brita	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00	Dijalma da Silva
Gás nos tanques finais	Condomínio	Condomínio	1	R\$ 561.70	OK	Ultragaz
Luminárias	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 1,333.57	R\$ 1,333.57	Jota Jota
Acabamentos elétricos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 2,778.56	R\$ 2,778.56	Jota Jota
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 481.54	R\$ 481.54	Stecanela
Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 423.00	R\$ 423.00	Ponto das Tintas
Gás P45 para o condomínio	Condomínio	Condomínio	1	R\$ 320.00	OK	Gás Vale
Limpeza do terreno vizinho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 176.00	R\$ 176.00	Limpeza
Extras	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 1,000.00	R\$ 1,000.00	Scharten
PIS 2017.11	PIS	Impostos	1	R\$ 390.00	R\$ 390.00	Receita Federal
COFINS 2017.11	COFINS	Impostos	1	R\$ 1,901.16	R\$ 1,901.16	Receita Federal
Final	Serralheria	Complementos	1	R\$ 2,850.00	R\$ 2,850.00	Serralheria Diego
Antena coletiva e final dos interfonos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 1,100.00	R\$ 1,100.00	Cristiano dos Santos
Troca de padrão mono para trifásico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 2,969.80	R\$ 2,978.45	Eduardo Bennett
Tubos e conexões	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 77.00	R\$ 77.00	ConstruPalmas
Limpeza de obra	Complementos	Instalação do canteiro	1	R\$ 500.00	R\$ 500.00	Grupo Sete Estrelas
Material preventivo	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 1,600.00	R\$ 1,600.00	Zeus do Brasil
JANEIRO/2018	R\$	23,607.14				
Materiais gerais	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 901.61	R\$ 901.61	Verona
Cabos para entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 3,041.32	R\$ 3,041.32	Santa Rita
Poste para entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 800.00	R\$ 800.00	Pedrinho Postes
Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 574.35	R\$ 574.35	Ponto das Tintas
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 141.60	R\$ 141.60	Jota Jota
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 627.54	R\$ 627.54	Jota Jota
Locação de escada	Locação de máquinas e equipamentos	Complementos	1	R\$ 450.00	R\$ 450.00	Zulmak
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 1,001.35	R\$ 1,001.35	Jota Jota
Tintas	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 3,181.90	R\$ 3,181.90	Ponto das Tintas
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 383.54	R\$ 383.54	Stecanela
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 296.01	R\$ 296.01	Jota Jota
Contabilidade referente ao mês 12/2017	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 488.25	R\$ 488.25	LJ Contabilidade

Impressão de projetos	Projetos	Projetos e acompanhamento técnico	1	R\$ 73.70	R\$ 73.70
Papa entulho	Limpeza de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 524.93	R\$ 524.93
Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 619.80	R\$ 619.80
Materiais elétricos	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 640.89	R\$ 640.89
Grelhas	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 250.00	R\$ 250.00
Papa entulho	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 15.07	R\$ 15.07
Papa entulho	ISS mão de obra	Instalação do canteiro	1	R\$ 5.02	R\$ 5.62
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 481.55	R\$ 485.39
Aluguel de máquina e caminhão truck	Locação de máquinas e equipamentos	Instalação do canteiro	1	R\$ 2,000.00	R\$ 2,008.65
			1	R\$ 1,370.14	R\$ -
Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 415.00	R\$ 415.00
Material para ligação da bomba	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 200.00	R\$ 200.00
Portas da casa de máquinas	Esquadrias em alumínio	Esquadrias	1	R\$ 1,280.00	R\$ 1,280.00
IRPJ 2017.12	IRPJ	Impostos	1	R\$ 720.00	R\$ 731.95
CSLL 2017.12	CSLL	Impostos	1	R\$ 648.00	R\$ 658.75
CREA Lucas	Licenças e documentações	Licenças e documentações	1	R\$ 458.26	R\$ 458.26
Correções na bomba e auxílio no Meneghetti	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 300.00	R\$ 300.00
Cabos para entrada	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 3,041.32	R\$ 3,051.66
FEVEREIRO/2018				R\$ 4,848.04	
Material para pintura	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 574.35	R\$ 574.35
Granito para o piso do elevador	Granitos	Revestimento	1	R\$ 440.40	R\$ 440.40
Correção da cisterna e telhado	Impermeabilização	Impermeabilização	1	R\$ 1,800.00	R\$ 1,800.00
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 228.71	R\$ 228.71
Materiais hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 41.44	R\$ 41.44
Contabilidade referente ao mês 01/2018	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 325.50	R\$ 325.50
Acabamentos hidráulicos	Hidráulico	Instalações hidráulicas	1	R\$ 351.40	R\$ 351.40
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 481.55	R\$ 481.55
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 249.69	R\$ 249.69
Sinalização	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 355.00	R\$ 355.00

MARÇO/2018		R\$ 19,129.54			
Visores de abrigo de mangueira e sapatão de obra	Preventivo contra incêndio	Preventivo contra incêndio	1	R\$ 118.00	R\$ 118.00
Box térreo	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 850.00	R\$ 850.00
Contabilidade referente ao mês 02/2018	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 358.05	R\$ 358.05
Argila expandida	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 88.00	R\$ 88.00
Material elétrico	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 246.75	R\$ 246.75
Gesso	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 7.00	R\$ 7.00
Cimento, bloco, ferro, areia...	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 66.47	R\$ 66.47
Cimento, bloco, ferro, areia...	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 224.00	R\$ 224.00
Tampa da cisterna	Serralheria	Complementos	1	R\$ 600.00	R\$ 600.00
Melhoria de rede	Elétrico	Instalações elétricas	1	R\$ 5,421.27	R\$ 5,421.27
Correção do ralo BWC cobertura	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 150.00	R\$ 150.00
Pintura extra	Mão de obra	Mão de obra	1	R\$ 11,000.00	R\$ 11,000.00
ABRIL/2018		R\$ 1,669.15			
Argila expandida	Materiais diretos	Complementos	1	R\$ 88.00	R\$ 88.00
Contabilidade referente ao mês 03/2018	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 358.05	R\$ 358.05
Complementos	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 87.00	R\$ 87.00
Complementos	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 700.00	R\$ 700.00
Certificado digital	Taxas	Licenças e documentações	1	R\$ 188.00	R\$ 188.00
Complementos	Pintura e afins	Pintura	1	R\$ 248.10	R\$ 248.10
MAIO/2018		R\$ 358.07			
Contabilidade referente ao mês 04/2018	Contabilidade	Licenças e documentações	1	R\$ 358.07	R\$ 358.07

**ANEXO F – Tabela Detalhada para Análise de Viabilidade Econômica do
Empreendimento**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6	Coluna 7	Coluna 8	Coluna 9
Data	Período	FC Valor Corrente (R\$)	CUB residencial médio	Fator de ajuste	FC Valor Constante (R\$)	FC Constante Acumulado (R\$)	Valor Constante trazido a Presente	Valor Presente Acumulado
Dec-15	0	-	1,552.90	1.1357	-	-	-	-
Jan-16	1	(7,873.13)	1,555.98	1.1334	(8,923.72)	(8,923.72)	(8,886.74)	(8,886.74)
Feb-16	2	(10,322.89)	1,558.16	1.1319	(11,684.01)	(20,607.73)	(11,587.36)	(20,474.10)
Mar-16	3	299,600.03	1,561.56	1.1294	338,365.23	317,757.50	334,175.59	313,701.49
Apr-16	4	(39,319.34)	1,562.99	1.1284	(44,366.23)	273,391.27	(43,635.29)	270,066.20
May-16	5	(62,823.40)	1,565.77	1.1264	(70,761.34)	202,629.93	(69,307.09)	200,759.11
Jun-16	6	(78,189.19)	1,613.43	1.0931	(85,467.13)	117,162.80	(83,363.73)	117,395.38
Jul-16	7	(65,792.19)	1,629.31	1.0824	(71,215.28)	45,947.52	(69,174.73)	48,220.65
Aug-16	8	141,649.02	1,631.74	1.0808	153,096.46	199,043.98	148,093.43	196,314.08
Sep-16	9	(113,158.46)	1,634.28	1.0791	(122,113.34)	76,930.64	(117,633.25)	78,680.83
Oct-16	10	(55,364.20)	1,636.64	1.0776	(59,659.34)	17,271.31	(57,232.37)	21,448.47
Nov-16	11	(53,243.66)	1,639.37	1.0758	(57,278.74)	(40,007.44)	(54,720.88)	(33,272.42)
Dec-16	12	(74,859.03)	1,644.49	1.0724	(80,281.51)	(120,288.94)	(76,378.56)	(109,650.98)
Jan-17	13	21,389.32	1,646.19	1.0713	22,914.98	(97,373.96)	21,710.60	(87,940.38)
Feb-17	14	(41,970.15)	1,650.73	1.0684	(44,840.15)	(142,214.11)	(42,307.33)	(130,247.71)
Mar-17	15	231,117.90	1,652.81	1.0670	246,611.43	104,397.32	231,717.13	101,469.42
Apr-17	16	(41,411.38)	1,655.17	1.0655	(44,124.49)	60,272.83	(41,287.72)	60,181.70
May-17	17	(31,549.32)	1,657.02	1.0643	(33,578.77)	26,694.06	(31,289.77)	28,891.92
Jun-17	18	(37,245.69)	1,697.00	1.0393	(38,707.64)	(12,013.58)	(35,919.53)	(7,027.61)
Jul-17	19	33,047.43	1,720.12	1.0253	33,882.97	21,869.39	31,312.07	24,284.46
Aug-17	20	284,491.11	1,730.33	1.0192	289,962.82	311,832.21	266,851.05	291,135.51
Sep-17	21	(72,436.59)	1,731.72	1.0184	(73,770.53)	238,061.68	(67,609.20)	223,526.31
Oct-17	22	(97,213.62)	1,736.01	1.0159	(98,759.17)	139,302.51	(90,135.67)	133,390.63
Nov-17	23	(66,941.00)	1,739.92	1.0136	(67,852.44)	71,450.07	(61,671.01)	71,719.62
Dec-17	24	(73,462.61)	1,744.20	1.0111	(74,280.12)	(2,830.06)	(67,233.32)	4,486.30
Jan-18	25	55,695.52	1,747.12	1.0094	56,221.20	53,391.14	50,676.70	55,163.01
Feb-18	26	(4,848.04)	1,749.71	1.0079	(4,886.55)	48,504.59	(4,386.39)	50,776.62
Mar-18	27	294,408.15	1,753.61	1.0057	296,087.02	344,591.61	264,679.49	315,456.10
Apr-18	28	(1,669.15)	1,759.56	1.0023	(1,672.99)	342,918.61	(1,489.33)	313,966.77
May-18	29	(358.05)	1,763.61	1	(358.05)	342,560.56	(317.42)	313,649.35
Jun-18	30	-	-	1	-	342,560.56	-	313,649.35
Jul-18	31	81,609.41	-	1	81,609.41	424,169.97	71,750.75	385,400.10
Aug-18	32	298,574.50	-	1	298,574.50	722,744.47	261,417.87	646,817.98
Sep-18	33	-	-	1	-	722,744.47	-	646,817.98
Oct-18	34	-	-	1	-	722,744.47	-	646,817.98
Nov-18	35	-	-	1	-	722,744.47	-	646,817.98
Dec-18	36	-	-	1	-	722,744.47	-	646,817.98
Jan-19	37	70,880.00	-	1	70,880.00	793,624.47	60,783.81	707,601.79
Feb-19	38	-	-	1	-	793,624.47	-	707,601.79
Mar-19	39	69,000.00	-	1	69,000.00	862,624.47	58,682.14	766,283.93
Apr-19	40	-	-	1	-	862,624.47	-	766,283.93
May-19	41	-	-	1	-	862,624.47	-	766,283.93
Jun-19	42	-	-	1	-	862,624.47	-	766,283.93
Jul-19	43	-	-	1	-	862,624.47	-	766,283.93
Aug-19	44	69,000.00	-	1	69,000.00	931,624.47	57,476.14	823,760.08
Sep-19	45	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08

Oct-19	46	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08
Nov-19	47	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08
Dec-19	48	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08
Jan-20	49	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08
Feb-20	50	-	-	1	-	931,624.47	-	823,760.08
Mar-20	51	69,000.00	-	1	69,000.00	1,000,624.47	55,829.27	879,589.35
Apr-20	52	-	-	1	-	1,000,624.47	-	879,589.35
May-20	53	-	-	1	-	1,000,624.47	-	879,589.35
Jun-20	54	-	-	1	-	1,000,624.47	-	879,589.35
Jul-20	55	-	-	1	-	1,000,624.47	-	879,589.35
Aug-20	56	69,000.00	-	1	69,000.00	1,069,624.47	54,681.90	934,271.25
Sep-20	57	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Oct-20	58	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Nov-20	59	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Dec-20	60	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Jan-21	61	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Feb-21	62	-	-	1	-	1,069,624.47	-	934,271.25
Mar-21	63	69,000.00	-	1	69,000.00	1,138,624.47	53,115.09	987,386.33
Apr-21	64	-	-	1	-	1,138,624.47	-	987,386.33
May-21	65	-	-	1	-	1,138,624.47	-	987,386.33
Jun-21	66	-	-	1	-	1,138,624.47	-	987,386.33
Jul-21	67	-	-	1	-	1,138,624.47	-	987,386.33
Aug-21	68	49,250.00	-	1	49,250.00	1,187,874.47	37,132.71	1,024,519.05

ANEXO G – Tabela Detalhada para Correção do Montante Investido do Comprador

Data	Período	Selic efetiva (%)	Rendimento Poupança (%)	Desembolsos	Montante investido LFT	Montante investido Poupança
Dec-15	0	1.16	0.500			
Jan-16	1	1.06	0.500			
Feb-16	2	1	0.500			
Mar-16	3	1.16	0.500	54,000.00	54,000.00	54,000.00
Apr-16	4	1.06	0.500		54,572.40	54,270.00
May-16	5	1.11	0.500		55,178.15	54,541.35
Jun-16	6	1.16	0.500		55,818.22	54,814.06
Jul-16	7	1.11	0.500		56,437.80	55,088.13
Aug-16	8	1.22	0.500	77,534.71	134,661.06	132,898.28
Sep-16	9	1.11	0.500		136,155.80	133,562.77
Oct-16	10	1.05	0.500		137,585.43	134,230.59
Nov-16	11	1.04	0.500		139,016.32	134,901.74
Dec-16	12	1.12	0.500		140,573.30	135,576.25
Jan-17	13	1.09	0.500		142,105.55	136,254.13
Feb-17	14	0.87	0.500		143,341.87	136,935.40
Mar-17	15	1.05	0.500	78,535.89	223,382.85	216,155.97
Apr-17	16	0.79	0.500		225,147.57	217,236.75
May-17	17	0.93	0.500		227,241.44	218,322.93
Jun-17	18	0.81	0.500		229,082.10	219,414.54
Jul-17	19	0.8	0.500		230,914.76	220,511.62
Aug-17	20	0.8	0.500	82,219.37	314,981.45	303,833.55
Sep-17	21	0.64	0.448		316,997.33	305,194.72
Oct-17	22	0.64	0.448		319,026.11	306,562.00
Nov-17	23	0.57	0.399		320,844.56	307,785.18
Dec-17	24	0.54	0.378		322,577.12	308,948.61
Jan-18	25	0.58	0.406		324,448.07	310,202.94
Feb-18	26	0.47	0.329		325,972.98	311,223.51
Mar-18	27	0.53	0.371	83,325.56	411,026.19	395,703.70
Apr-18	28	0.52	0.364		413,163.53	397,144.07
May-18	29	0.52	0.364		415,311.98	398,589.67
Jun-18	30	0.52	0.364		417,471.60	400,040.54
Jul-18	31	0.52	0.364		419,642.45	401,496.68
Aug-18	32	0.52	0.364	85,719.59	507,544.18	488,677.72

ANEXO H – Tabela de Amostras para a Avaliação do Apartamento 201

Unid	Área (m2)	Preço	R\$/m2	Quartos	Suítes	Padrão	Garagens	UTM - 22 J E	UTM - 22 J S	Distância até o mar (m)	Endereço
0	77	425000	5,519.48	3	1	3	1	743364.88	6975757.27	70	Rua das Amendoeiras, 320
1	124	970000	7,822.58	3	3	3	1	743253.76	6975157.61	280	Rua dos Plátanos, 8
2	74	410000	5,540.54	2	1	3	1	743277.20	6974880.00	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 1
3	131	690000	5,267.18	3	1	2	1	743146.84	6974953.06	460	Rua das Mangueiras
4	100	900000	9,000.00	3	1	3	2	743277.20	6974880.01	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 50
5	110	680000	6,181.82	3	1	2	2	743241.66	6975016.53	350	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 250
6	79	470000	5,949.37	2	1	3	1	743256.06	6974904.48	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 64
7	91	430000	4,725.27	3	1	3	1	743266.79	6975536.07	200	Rua dos Araçás, 7
8	74	481179	6,502.42	2	1	3	1	743262.35	6975162.78	280	Rua dos Plátanos, 1
9	74	470570	6,359.05	2	1	3	1	743262.35	6975162.78	280	Rua dos Plátanos, 1
10	84	479721	5,710.96	3	1	2	1	743676.73	6974476.07	210	Rua dos Pampas
11	70	580000	8,285.71	2	1	3	1	743334.97	6975960.05	70	Rua das Amendoeiras, 469
12	70	457000	6,528.57	2	1	2	1	743277.19	6974879.78	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 01
13	81	500000	6,172.84	3	1	2	1	743370.74	6975489.27	110	Rua das Amendoeiras, 5
14	118.75	780000	6,568.42	3	1	3	2	743277.20	6974880.01	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 1
15	77	470000	6,103.90	2	1	3	1	743264.40	6974897.16	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 5
16	90	389500	4,327.78	2	1	3	1	743679.09	6974472.16	210	Rua dos Pampas
17	67	400000	5,970.15	2	1	2	1	743139.37	6975083.85	430	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 360
18	78	450000	5,769.23	3	1	2	1	743120.52	6975770.20	315	Rua das Alamedas, 215
19	97	459500	4,737.11	2	1	3	1	743469.72	6974560.61	340	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 200

20	90	679000	7,544.44	3	1	3	1	743598.80	6974351.84	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 109
21	88	850000	9,659.09	3	1	3	1	743375.54	6975573.62	70	Rua das Amendoeiras, 109
22	80	299000	3,737.50	2	1	2	1	743084.45	6975101.52	480	Rua dos Pinheiros, 9
23	159	749000	4,710.69	3	1	3	1	743396.45	6975855.99	30	Avenida Atlântica
24	82	670240	8,173.66	2	1	3	1	743262.35	6975162.78	280	Rua dos Plátanos, 1
25	86	500000	5,813.95	2	1	3	2	743249.36	6975086.08	330	Alameda das Laranjeiras, 1
26	81	450000	5,555.56	2	1	3	2	743147.05	6974937.41	460	Rua das Mangueiras, 47
27	85	419000	4,929.41	3	1	3	1	743139.99	6975614.93	310	Rua das Alamedas
28	70	389000	5,557.14	2	1	2	1	743923.17	6974194.52	150	Rua das Garoupas, 515
29	300	2500000	8,333.33	3	3	3	4	743929.00	6974417.00	30	Rua dos Robalos
30	100	850000	8,500.00	3	1	3	2	743579.16	6974739.48	160	Rua das Garoupas, 40
31	88	850000	9,659.09	3	1	3	1	743375.54	6975573.62	70	Rua das Amendoeiras, 109
32	68	375000	5,514.71	2	1	3	1	743257.92	6974436.87	585	Rua Baobá, 32
33	142	1100000	7,746.48	3	2	2	2	743306.57	6975095.56	275	Rua do Ipê Roxo, 24
34	68	388000	5,705.88	2	1	3	1	743210.08	6975403.87	300	Rua Palmeiras, 1
35	70	319000	4,557.14	2	1	2	1	743277.20	6974880.01	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 10
36	111	774000	6,972.97	3	1	2	2	743445.10	6975351.46	60	Rua dos Antúrios, 63
37	82	508137	6,196.79	2	1	3	2	743277.20	6974880.01	380	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 8
38	82	493641	6,020.01	2	1	3	1	743541.12	6974449.48	340	Avenida Governador Irineu Bornhausen, 80
39	162	1003966	6,197.32	3	1	3	1	743679.09	6974472.16	210	Rua dos Pampas, 1

ANEXO I – Avaliação do Imóvel

MODELO: MODELO0
Data: 23/06/2018

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

8.1.1.0.1 DADOS	VARIÁVEIS
Total da Amostra : 38	8.1.1.0.1.1.2.1.1 : 8
8.1.1.0.1.1.2.1.1 : 35	8.1.1.0.1.1.2.1.1 : 7
utilizado	utilizadas
8.1.1.0.1.1.2.1.1 : 0	Grau Liberdade : 28
utilier	

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: $y^{1/2}$

COEFICIENTES	9 VARIAÇÃO
Correlação : 0,81700	Total : 2367,78486
Determinação : 0,66748	Residual : 787,32653
Ajustado : 0,59623	Desvio Padrão : 5,30272

F-SNEDECOR	D-WATSON
F-Calculado : 9,36774	D-Calculado : 1,86493
Significância : < 0,01000	Resultado Teste : Não auto-regressão 90%

9.1.1.0.1 NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	68
-1,64 a +1,64	90	94
-1,96 a +1,96	95	100

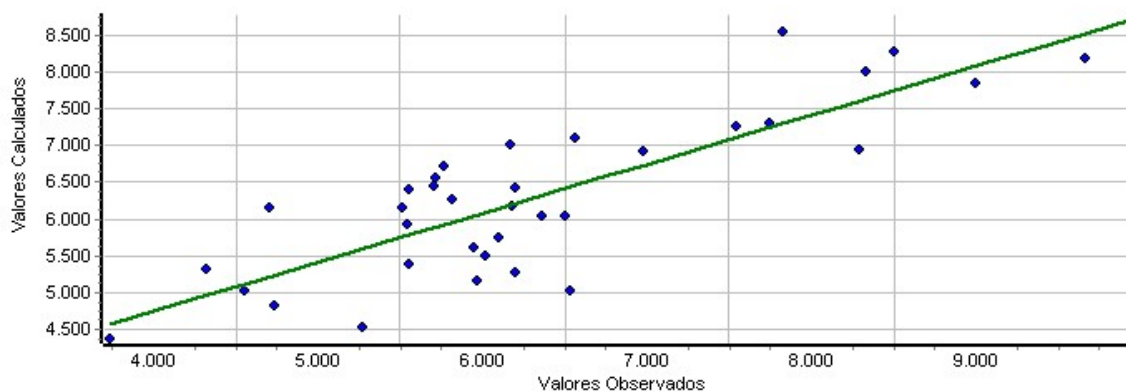
MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = (5,500650 + -2,752171 * \ln(X_1) + 526,948011 * 1/X_2^{1/2} + 13,926783 * X_3 + -16,463093 * 1/X_4^2 + -8,342301 * 1/X_5^2 + 7,824301 * X_6)^2$$

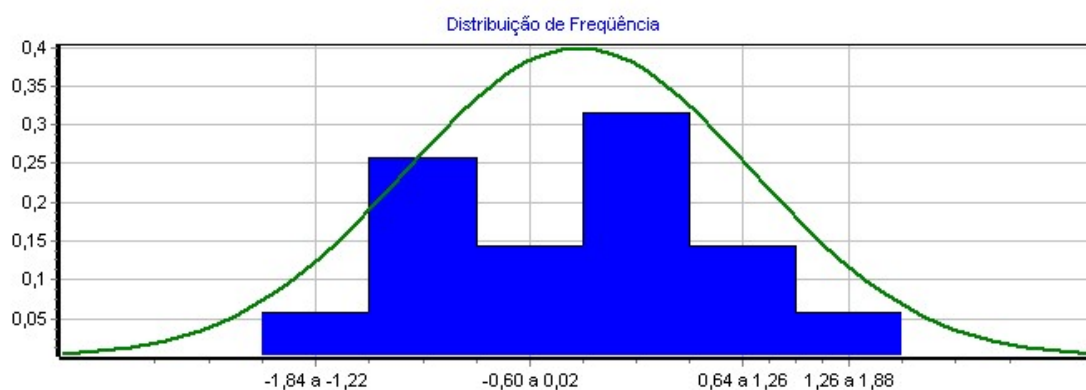
MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

9.2 AMOSTRA	9.3 MODELO
Média : 6317,73	Coefic. Aderência : 0,67964
Varição Total : 61506974,71	Varição Residual : 19704224,38
Variância : 1757342,13	Variância : 703722,30
Desvio Padrão : 1325,65	Desvio Padrão : 838,88

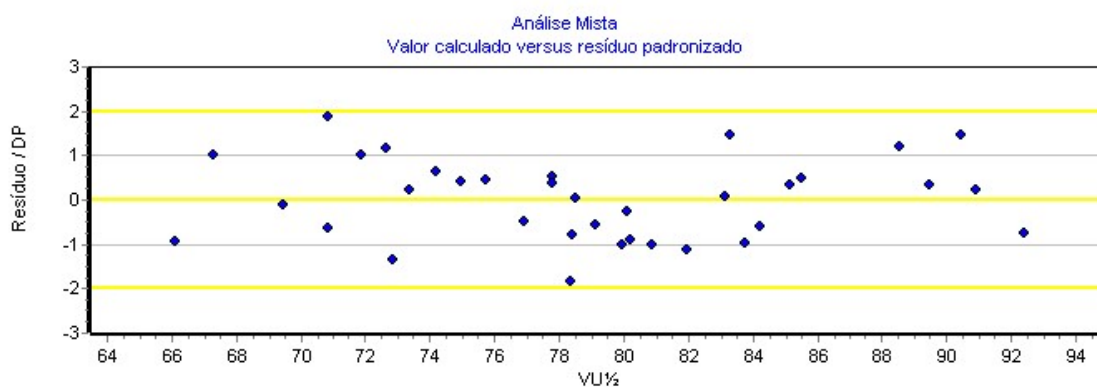
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

* VT

Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 299000,00 a 2500000,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

X₁ Dist_Mar

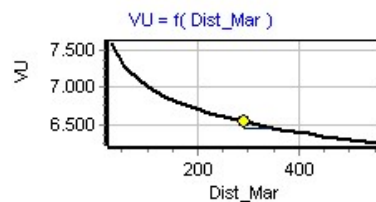
Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 30,00 a 585,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -1,18 % na estimativa



X₂ Área

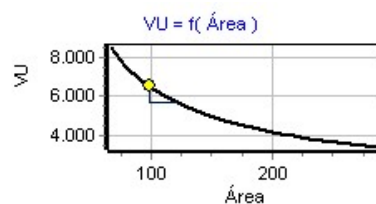
Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 67,00 a 300,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -12,80 % na estimativa



X₃ Quartos

Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 2,00 a 3,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 40,90 % na estimativa



X₄ Suítes

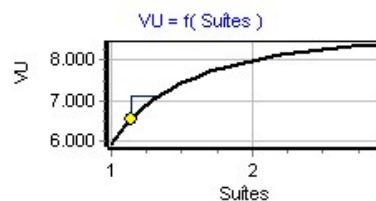
Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1 a 3,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 8,78 % na estimativa



X₅ Garagens

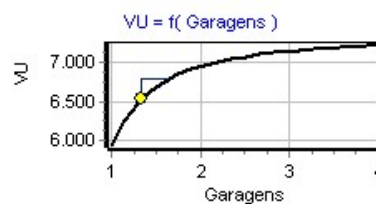
Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1 a 4,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 3,84 % na estimativa



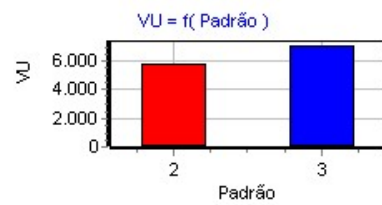
X₆ Padrão

Importada do excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 2,00 a 3,00

Impacto esperado na dependente: Positivo
 10% da amplitude na média: 21,70 % na estimativa



Y VU

Importada do excel
 Tipo: Dependente
 Amplitude: 3737,50 a 9659,09

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

9.3.1 VARIÁVEL	Escala Linear	vi. vii.	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,59623)
X ₁ Dist_Mar	ln(x)		-1,99	5,61	0,55488
X ₂ Área	1/x ^{1/2}		4,53	0,0100118	0,32443
X ₃ Quartos	x		5,04	0,01	0,25704
X ₄ Suítes	1/x ²		-3,44	0,18	0,44492
X ₅ Garagens	1/x ²		-2,85	0,81	0,49712
X ₆ Padrão	x		3,81	0,0692794	0,40776

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Dist_Mar	Área	Quartos	Suítes	Garagens	Padrão	VU
X ₁	ln(x)		41	16	20	27	16	35
X ₁	1/x ^{1/2}	48		79	67	51	56	65
X ₂	x	-40	-70		48	32	62	69
X ₃	1/x ²	26	59	-33		24	39	55
X ₄	1/x ²	13	46	-32	29		26	47
X ₅	x	-7	-11	-18	-3	-7		58
Y	y ^{1/2}	-34	-27	48	-38	-39	25	